

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIANA MARTINS DE ANDRADE

ESTRATÉGIAS ADAPTATIVAS EM UM CONTEXTO DE TRANSFORMAÇÕES NO
ESPAÇO E NO TEMPO: O CASO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA NO
COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ

PONTAL DO PARANÁ

2015

MARIANA MARTINS DE ANDRADE

ESTRATÉGIAS ADAPTATIVAS EM UM CONTEXTO DE TRANSFORMAÇÕES NO
ESPAÇO E NO TEMPO: O CASO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA NO
COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ

Monografia apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de bacharel em Oceanografia,
Setor de Ciências da Terra, Centro de Estudos do
Mar, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Pereira Medeiros

PONTAL DO PARANÁ
2015

CATALOGAÇÃO NA FONTE:
UFPR / SIBI - Biblioteca do Centro de Estudos do Mar

A553e Andrade, Mariana Martins de
Estratégias adaptativas em um contexto de transformações no espaço e no tempo: o caso da comunidade do Almeida no Complexo Estuarino de Paranaguá. / Mariana Martins de Andrade. – Pontal do Paraná, 2015.
76 f.; 29 cm.

Orientador: Dr. Rodrigo Pereira Medeiros.

Monografia (graduação) - Curso de Oceanografia, Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

1. Modos de vida sustentável. 2. Áreas marinhas protegidas. 3. Resiliência.
I. Título. II. Medeiros, Rodrigo Pereira. III. Universidade Federal do Paraná.

CDD 304.28

TERMO DE APROVAÇÃO

Mariana Martins de Andrade

“Estratégias adaptativas em um contexto de transformações no espaço e no tempo: o caso da comunidade do Almeida no Complexo Estuarino de Paranaguá.”


Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Oceanografia, da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão formada pelos professores:



Prof.Dr.Walter Steenlok-CEPSUL/ICMBIO



Prof.Dr.Paulo da Cunha Lana-CEM/UFPR



Prof.Dr.Rodrigo Pereira Medeiros
Presidente

Pontal do Paraná, 10 de dezembro de 2015

*Ao Vô Braz e Vô João, que não estão mais aqui para ver a moreninha se formar,
mas sempre acreditaram que ela conseguiria.*

AGRADECIMENTOS

Obrigada ao Profº Drº Rodrigo Pereira Medeiros por descobrir e revelar em mim o verdadeiro propósito da oceanografia que eu acredito. Obrigada por me recrutar, por me permitir enxergar desafio e amor no meu trabalho, por me dar liberdade para fazer inúmeros fluxogramas coloridos e ter uma experiência sem igual no Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas (NESPAMP).

Ao Profº Drº Paulo da Cunha Lana, agradeço por me acompanhar em toda a graduação, fortalecendo meu desejo de fazer um trabalho competente e robusto, mesmo quando eu lutava com prazos e subjetividade. Muito da minha evolução nasceu disso. Muito obrigada, professor.

Ao Drº Luiz Francisco Ditzel Faraco, pelas inúmeras contribuições na realização deste trabalho e por me proporcionar a experiência de conhecer algumas das comunidades do CEP e entender um pouquinho dos desafios de um gestor.

À comunidade do Almeida, obrigada por me receberem com carinho, por me contarem suas histórias, pelas horas de conversa e tantos ensinamentos. Essa pesquisa é por todos os rostos marcados pelo sol e por cada criança que brinca com uma pequena canoa. Obrigada por me ensinarem o valor e o sentimento de pertencer ao mar e ao mangue.

Obrigada aos professores do CEM, técnicos e funcionários por todo o aprendizado e por cinco anos de “bom dia” no corredor, inclusive nos fins de semana. Obrigada aos barqueiros por todos os campos desafiadores, as risadas e as conversas. Josias, Mota, Abraão, Ronei, Felipe, muito obrigada.

Obrigada ao pessoal da Maris por um ano e meio de reuniões eternas, planos incríveis, palestras alucinantes e um grande carinho desenvolvido por ver cada um de nós crescermos trocando experiências tão boas. Obrigada.

Ao GRR2011, obrigada pelas manhãs, tardes e noites no CEM, preenchidas com risadas épicas e experiências únicas. Obrigada por estarmos juntos na SNO, no RU, na biblioteca e nas conversas sobre o futuro. Obrigada todos que acompanharam meu drama de perto e me ouviram reclamar que o ano estava acabando o tempo todo. Espero ter contribuído no trabalho e na formação de todos vocês também. #UHPARANÁ.

Ao pessoal do NESPAMP, obrigada por me acolherem e por somarem tantas coisas boas ao meu aprendizado. Obrigada pela companhia sensacional em cada campo, almoço, reunião e café no meio da tarde. Eu sei que nunca faltarão histórias ou assunto para discussões. Não importa o quão miçangueiros sejamos, tenho certeza que estamos fazendo a oceanografia muito mais humana, usando estatística e tudo. Muito obrigada Bruna e Isa por me acompanharem nos campos, de coração.

Obrigada Ana, por rirmos e chorarmos tanto juntas nesse tormento delicioso que foi o final da graduação. O calendário que a gente nunca cumpriu está guardado no coração junto com os dramas, as histórias, as risadas, os planos e os falsetes.

Gabe, obrigada por termos transformado as mais de 120 horas que passamos juntas no curso do SocMon em um ano inteiro dividindo uma casa e um amor incondicional pelo Kovu. Ser sua gêmea foi incrível esse ano. Obrigada por me deixar fazer bagunça na cozinha, por me orientar e por trocarmos tantas histórias. Sou muito grata por você. Posso garantir para o mundo que o seu coração é enorme e que é e será uma profissional admirável. Nobody leaves, agradecida.

Obrigada mãe e pai. Sou herança do amor e dedicação de vocês com a minha educação, formação e construção como pessoa. Obrigada por me permitirem abraçar o mundo, principalmente quando o meu mundo incluiu a louca decisão de mergulhar na oceanografia e ter as 24 horas do dia ocupadas. Obrigada por confiarem em mim em cada momento de êxito e adversidade, por incentivarem meus sonhos e partilharem das minhas conquistas. Nada disso teria acontecido sem vocês. Obrigada.

Obrigada Bianca por ser a melhor amiga e companheira de todos os momentos, risadas e lágrimas. Obrigada por não me odiar tanto nos momentos em que eu estive tão atarefada, tão preocupada com a graduação, e tão longe. Espero ter te dado um bom exemplo, e espero, de coração, que quando você estiver na universidade faça tudo diferente, tudo do seu jeito, tudo Bianca.

E obrigada Thomás por ser tudo. Leminski nos disse uma vez que nascemos em poemas diversos e o destino quis que a gente se achasse. Obrigada por me achar e comigo atrelar a motivação de estarmos juntos a todos os outros planos. Obrigada por me amar mesmo eu tendo escolhido ciências humanas e por compartilhar essa vontade de fazer uma oceanografia muito mais integrada e incrível. Você é toda força, segurança e reciprocidade. Mistas a minha, a tua, a nossa linha, o mundo é nosso daqui para frente. Eu te amo.

“O universo pende; nada tomba. O deslocamento incessante e desmedido opera-se sem acidente e sem fratura. O homem participa deste movimento de translação e à quantidade de oscilação que suporta, chama ele destino. Onde começa o destino? Onde acaba a natureza? Que diferença há entre um acontecimento e uma estação, entre um pesar e uma chuva, entre uma virtude e uma estrela? Uma hora não é uma onda? Continua o movimento da roda, sem responder ao homem, em sua revolução impossível.”

Victor Hugo, Os Trabalhadores do Mar, segunda parte, livro segundo, capítulo V.

RESUMO

As dinâmicas que qualificam as mudanças sofridas pelo planeta atualmente podem ser compreendidas a partir da noção de sistema socioecológico (SSE), da escala global à regional. Nos SSEs, a provisão de bens e serviços é resposta aos vetores que promovem a adaptação das interações entre o ecossistema e as sociedades humanas. O SSE da pesca artesanal estrutura-se na exploração de recursos naturais, profundamente influenciada por políticas voltadas para a conservação e proteção da biodiversidade marinha e costeira, como as Áreas Marinhas Protegidas (AMPs). No litoral norte do Paraná, a pesca artesanal é o modo de vida de inúmeras famílias, e enfrenta situações de vulnerabilidade condicionadas pela dinâmica ecológica e pelos limites institucionais de três AMPs – a Estação Ecológica de Guaraqueçaba, o Parque Nacional do Superagui e a Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. Esta pesquisa tem como objetivo identificar como se deu o desenvolvimento do modo de vida da pesca artesanal da comunidade do Almeida – representativa de tal modo de vida – ao longo do tempo, relacionando transformação ecossistêmicas e sociais, para evidenciar a resiliência da comunidade no SSE local. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e técnicas de pesquisa participativa baseadas na sistemática do SocMon – monitoramento marinho-costeiro e socioeconômico para a gestão costeira. O conteúdo serviu de base para a construção de modelos analíticos de Modos de Vida Sustentável para cada fase identificada do contexto histórico. Observou-se que a história da comunidade do Almeida teve seu início há cerca de 70 anos, com uma sincronia entre os ciclos de adaptação e mudança com variações decadais. Foram identificadas 6 fases históricas, governadas por 9 vetores de mudança. A progressão gradativa dos capitais humano, social, físico e financeiro ao longo das fases contrastou com a diminuição do capital natural nas décadas mais recentes. O desenvolvimento dos demais capitais não foi freado pela redução do capital natural, cujas principais causas são os efeitos crônicos das mudanças ecossistêmicas na região desde a colonização, as restrições institucionais e os fluxos populacionais concomitantes com o aumento do esforço pesqueiro. A sincronização das atividades sociais e financeiras com ciclos curtos como a maré, as estações do ano e os ciclos de vida dos organismos, vincula a escala de percepção das mudanças dos comunitários a eventos abruptos que tenham efeito direto na rotina diária. Eventos históricos e crônicos passam despercebidos e dificilmente são associados com a diminuição na abundância dos recursos. O estabelecimento da unidade familiar como unidade produtiva contribuiu para situar o homem e a mulher lado a lado na preservação do modo de vida. A pesca do caranguejo reforça as identidades de pescador e pescadora dos moradores ao se tornar a principal ocupação e fonte de renda dos mesmos. A diversidade de técnicas e recursos explorados evidencia a resiliência da comunidade em se auto-organizar como uma estrutura coesa capaz de sincronizar suas atividades com os ciclos sazonais do ambiente e dos organismos que exploram, principalmente em um momento de redução de capital natural em escala global. Os capitais são parte do panorama de manutenção do bem-estar das populações, o que dá flexibilidade à sustentabilidade e à gestão no momento de estabelecer propostas de manejo. A contextualização histórica é um argumento claro do modo de vida fundamentado na exploração de recursos naturais e da capacidade adaptativa dos comunitários perante às mudanças impostas pelo ecossistema, pelo sistema econômico e pelos arranjos institucionais.

Palavras-chave: modos de vida sustentável; áreas marinhas protegidas; resiliência

ABSTRACT

The dynamics that qualify the changes undergone in the planet nowadays can be clarified by the concept of socio-ecological system (SES), from global to regional scale. In SESs, the provision of goods and services is a response to the vectors that promote adaptation in the interactions between ecosystems and human societies. The SESs of artisanal fisheries is grounded in the exploitation of natural resources, deeply influenced by conservation policies and protection of marine and coastal biodiversity, such as Marine Protected Areas (MPAs). In the northern coast of Paraná artisanal fishing is the livelihood of many families, and faces vulnerabilities conditioned by ecological dynamics and the institutional limits of three MPAs – Guaraqueçaba Ecological Station, Superagui National Park and Environmental Protection Area of Guaraqueçaba. The objective of this research is to identify the development of artisanal fishing livelihood of Almeida community – representative of such livelihood – over time, linking ecosystem and social transformation, in order to point the community's resilience in the SES. Data were collected through semi-structured interviews and participative techniques of research based on SocMon - Marine and Socioeconomic Monitoring for Coastal Management. The results were used to set up analytical models of Sustainable Livelihoods for each phase of the historical context. Almeida's community's history initiated about 70 years ago, synchronizing adaptive cycles in decadal variations. Six phases have been identified in community's development trajectory, affected by nine vectors of change. The gradual progression of human, social, physical and financial capital through the phases contrasted with the decrease in natural capital in recent decades. The development of other capital was not slowed by the reduction of natural capital, whose main causes are the chronic effects of ecosystem changes in the region since colonization, institutional restrictions, and the concomitant population flows with increasing fishing effort. The synchronization of the social and financial activities with short cycles like tide, seasons and life cycles of organisms, links the Community perception's scale of changes to abrupt events that have a direct effect on the daily routine. Historical and chronic events go unnoticed and are rarely associated with the decrease in the abundance of resources. The establishment of the family unit as a production unit helped place the man and woman side by side in preserving the livelihood. Crab fishery reinforces the fisherman and fisherwoman identities of the residents at the same time that this fishery become the main occupation and source of income of the community. The diversity of techniques and resources highlight community's resilience when its self-organizes as a cohesive structure able to synchronize its activities with environment and resources seasonal cycles, especially in a natural capital crises on a global scale. The prospect of the population's well-being includes the dynamic of capitals, which gives flexibility to the sustainability and management when establishing governance proposals. The historical context is a clear argument of how the livelihood based on the exploitation of natural resources behave and what are community adaptive mechanisms for the changes imposed by the ecosystem, the economic system and the institutional arrangements.

Keywords: sustainable livelihoods; marine protected áreas; resilience

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1. LOCALIZAÇÃO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA E CONTEXTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO.	27
FIGURA 2. PROCESSO DE ESTRUTURAÇÃO DA COLETA E PROCESSAMENTO DOS DADOS.....	29
FIGURA 3. MODELO CONCEITUAL DE MODOS DE VIDA SUSTENTÁVEL (MVS) ADAPTADO DE ALLISON & HOREMANS (2006).	33
FIGURA 4. LINHA DO TEMPO DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, NO PERÍODO DE 1950 A 2015.....	36
FIGURA 5. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 1 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE A DÉCADA DE 1950. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).	38
FIGURA 6. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 2 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE AS DÉCADAS DE 1960 E 1970. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).....	40
FIGURA 7. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 3 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE A DÉCADA DE 1980. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).	41
FIGURA 8. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 4 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE A DÉCADA DE 1990. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).	42
FIGURA 9. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 5 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE A DÉCADA DE 2000. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).	44
FIGURA 10. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 6 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE AO PERÍODO DE 2010 A 2015. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).	45

FIGURA 11. CLASSIFICAÇÃO DAS PESCARIAS REALIZADAS PELA COMUNIDADE AO LONGO DO ANO, DE ACORDO COM O RENDIMENTO FINANCEIRO, DISTÂNCIA DO MANGUE ONDE É PRATICADA E GRAU DE TECNOLOGIA EMPREGADA.....	46
FIGURA 12. CONFLUÊNCIA DE TODAS AS FASES ANALISADAS NA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO.....	51

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS, PARÂMETROS E VARIÁVEIS BASEADOS NA SISTEMÁTICA PROPOSTA PELO SOCMON (MALLEKET-KING <i>ET AL.</i> , 2006).	30
TABELA 2. DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DOS ROTEIROS DE ENTREVISTAS E SUAS PRINCIPAIS PERGUNTAS.....	31
TABELA 3. PARÂMETROS DE CLASSIFICAÇÃO DOS CAPITAIS DO MODELO MVS.	34
TABELA 4. CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS DO MODELO MVS.	37
TABELA 5. SOMATÓRIA DOS ELEMENTOS DE COMPOSIÇÃO DOS CAPITAIS.	37

LISTA DE ABREVIATURAS

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

AMP – Área Marinha Protegida

CEM – Centro de Estudos do Mar

CEP – Complexo Estuarino de Paranaguá

CT – Câmara Técnica

ESEC – Estação Ecológica

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IUCN – Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Mundial pela Natureza

MVS – Modos de Vida Sustentável

NESPAMP – Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas

PARNA – Parque Nacional

SSE – Sistema Socioecológico

UC – Unidade de Conservação

UFPR – Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	O PROBLEMA DE PESQUISA	19
3	OBJETIVO.....	20
3.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	20
4.1	HISTÓRIA E MEMÓRIA	20
4.2	A HISTÓRIA DO LITORAL PARANAENSE	21
4.3	AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	24
5	MATERIAIS E MÉTODOS.....	26
5.1	ÁREA DE ESTUDOS	26
5.2	COLETA DE DADOS	28
5.3	ANÁLISE DOS DADOS.....	33
6	RESULTADOS	35
6.1	O MODO DE VIDA AO LONGO DA HISTÓRIA	35
6.2	O ALMEIDA HOJE	45
6.3	A MULHER DO MAR E DO MANGUE	49
7	DISCUSSÃO	50
7.1	O TEMPO, O ESPAÇO E O BEM-ESTAR	50
7.2	PESCA E GESTÃO	54
7.3	O PAPEL DA MULHER NA MANUTENÇÃO DO MODO DE VIDA	57
8	CONCLUSÃO.....	62
9	REFERÊNCIAS	63
10	ANEXOS.....	69
10.1	ANEXO 1: ROTEIRO HISTÓRIA.....	69
10.2	ANEXO 2: ROTEIRO MULHER	71
10.3	ANEXO 3: ROTEIRO PESCA	73
10.4	ANEXO 4: ROTEIRO GOVERNANÇA	75

1 INTRODUÇÃO

Um sistema é a interconexão de um grupo de elementos coerentemente organizados para desempenhar uma determinada função ou propósito (MEADOWS, 2008). A organização que confere a estabilidade e a integridade dessas funções depende dos processos de mudanças que transformam suas unidades e caracterizam seus ciclos adaptativos ao longo do tempo (CHAPIN *et al.*, 2009).

As mudanças que ocorrem no planeta atualmente estão intimamente ligadas, da escala global à regional, à maneira com que as sociedades humanas e meio ambiente interagem. As dinâmicas que qualificam tais mudanças podem ser compreendidas a partir da noção de sistema socioecológico (SSE). Nos SSEs, as propriedades que regulam a provisão de bens e serviços são resposta aos vetores que promovem a auto-organização, aprendizado e adaptação nas interações do ecossistema e com o bem-estar das sociedades humanas (BERKES *et al.*, 2003; DÍAZ *et al.*, 2006; CHAPIN *et al.*, 2009).

A resiliência socioecológica está relacionada de forma intrínseca à complexidade e ao entendimento de como se elaboram e funcionam os elementos que configuram a sustentabilidade, o desenvolvimento e o uso dos recursos naturais (ANDRADE, 2012), uma vez que essa concepção incorpora a interação da espécie humana com a natureza (ADGER, 2000) em seus processos adaptativos espaciais e temporais. É um conceito-chave para analisar e entender a manutenção dos serviços ecossistêmicos ao promover e manter a sua diversidade, variabilidade, flexibilidade e adaptabilidade (VIEIRA *et al.*, 2005; FREIRE, 2009).

Para entender o comportamento dinâmico de um ecossistema é interessante observar que o sistema socioecológico está inserido em um território, e portanto, social e historicamente construído de forma dinâmica. A sustentabilidade de um território é orientada pelas modalidades de acesso e uso dos capitais naturais e culturais definidos pelos atores locais, que permitem a manifestação dos seus modos de vida (VIVACQUA *et al.*, 2009).

A concepção de modo de vida compreende as pessoas, suas capacidades e seus meios de subsistência, que as permite ter segurança alimentar, renda e bens suficientes para satisfazer necessidades básicas adequadamente. Um modo de vida é ambientalmente sustentável quando mantém ou aumenta os bens locais e globais

do sistema do qual depende produzindo efeitos benéficos sobre outros modos de vida. Um modo de vida é socialmente sustentável e, portanto, pode enfrentar e se recuperar de choques e transformações, e fornecer bens para gerações futuras (CHAMBERS & CONWAY, 1991).

Nesse contexto, as regiões costeiras vêm concentrando uma atenção especial dos pesquisadores vinculados ao debate ecológico-histórico-político (VIVACQUA *et al.*, 2009; CHUENPAGDEE, 2011), uma vez que a interface entre os ecossistemas terrestres e marinhos concentra importantes trocas de energia e matéria (FAO, 1998) entre os recursos naturais e a sociedade, no tempo e no espaço, que influem diretamente no modo de vida das comunidades associadas a essas regiões.

O SSE da pesca artesanal nas regiões costeiras envolve uma dinâmica complexa das populações com os ecossistemas. Estrutura-se a partir do conhecimento dos pescadores acerca dos bens e serviços ecossistêmicos (suas variedades, seus ciclos reprodutivos, seus hábitos e habitats) e das formas de manejo apropriadas (LOPES, 2010). O modo de vida baseado nessa atividade está intrinsecamente exposto a mudanças ao depender diretamente da extração de recursos naturais (ALLISON & ELLIS, 2001), atividade profundamente influenciada por políticas voltadas para a conservação e proteção da biodiversidade marinha e costeira (VIVACQUA *et al.*, 2009).

Com o objetivo de preservar espaços territoriais como a zona costeira, abundante em atributos ambientais, o Estado tem investido na criação de Unidades de Conservação (UCs) (PULNER, 2007). A criação e implementação de Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) – denominação internacional de UCs marinho-costeira – representam hoje uma importante política de contenção da perda de diversidade biológica e cultural, embutida no ordenamento territorial e desenvolvimento do meio ambiente, por vezes obstruídos pelos limites da efetividade dos instrumentos de gestão (VIVACQUA *et al.*, 2009).

Monitorar os efeitos desses arranjos institucionais pode fornecer bases auxiliares para a ideia de conservação ecossistêmica (POMEROY *et al.*, 2004). Dessa forma, é lógico conciliar a trajetória dos seres humanos e da natureza às dinâmicas sociais e ecológicas dos processos de desenvolvimento, com o intuito de avaliar as consequências das práticas sociais diante da urgência de se colocar em vigência novos estilos de desenvolvimento (ANDION, 2009).

Na zona costeira brasileira, o litoral norte do Paraná reúne um contingente grande de pescadores artesanais (IPARDES, 2010) distribuídos em vilas de diferentes tamanhos e localizados em contextos biofísicos variados dentro do estuário (FARACO, 2012). A pesca artesanal é o modo de vida de inúmeras famílias dessa região, e enfrenta situações de vulnerabilidade condicionadas pela dinâmica ecológica e pelos limites institucionais de três unidades de conservação (UCs) – a Estação Ecológica de Guaraqueçaba, o Parque Nacional do Superagui e a Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba (FARACO *et al.*, 2010).

Com o intuito de entender as relações sociais e ecológicas que regulam os modos de vida das comunidades pesqueiras localizadas no interior e no entorno de Áreas Marinhas Protegidas (AMP) situadas no Complexo Estuarino da Paranaguá (CEP), o Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas (NESPAMP), da Universidade Federal do Paraná (UFPR) iniciou estudos que pudessem evidenciar a capacidade adaptativa dessas comunidades frente às mudanças ecossistêmicas.

A primeira iniciativa surgiu em 2013, na Câmara Técnica de Pesca (CT Pesca) dos Conselhos Consultivos das UCs do CEP, que identificou uma demanda dos pescadores locais de realizar o ordenamento da pesca do caranguejo – atualmente uma das pescarias mais rentáveis para as comunidades tradicionais. Movida por essa reivindicação, a CT Pesca, com a participação dos pescadores, identificou as comunidades dependentes da pesca do caranguejo, sendo a comunidade do Almeida – grupo social componente da Ilha Rasa, no eixo norte do CEP – a mais representativa dessa atividade.

A partir dessa demanda, Paula (2014) investigou os parâmetros socioeconômicos desta comunidade e identificou que parte das áreas prioritárias de pesca dos moradores encontram-se dentro dos limites da ESEC Guaraqueçaba e PARNA de Superagui – ambas UCs de Proteção Integral.

Na temporada de pesca de 2014-2015, o NESPAMP acompanhou os pescadores e realizou um novo levantamento das áreas de pesca, para entender o funcionamento da safra e sua influência na comunidade durante os meses de captura. Os resultados deste trabalho abriram espaços para o desenvolvimento de novas pesquisas e para a discussão de acordos de gestão que possibilitem comunidades como o Almeida exercerem seu modo de vida legalmente, sem esbarrar com as normativas restritivas das UCs da região.

Entender os vértices dos sistemas ecológicos, sociais e econômicos de forma sistêmica e dinâmica é essencial para assimilar as mudanças e respostas que guiam a capacidade adaptativa e resiliência dos sistemas (PRADO, 2013). Considerando que estratégias adaptativas são respostas de longo prazo, a utilização da perspectiva histórica como subsídio de entendimento dos modos de vida tem um papel importante na manifestação de ciclos adaptativos e no estabelecimento de instituições (PRADO *et al.*, 2015).

Uma vez que o contexto histórico de um território tem o poder de influenciar a maneira como o sistema socioecológico reagirá aos futuros eventos de transformação (CHAPIN *et al.*, 2009), esta pesquisa tem como intuito identificar como se deu o desenvolvimento do modo de vida da pesca artesanal na comunidade do Almeida ao longo do tempo, incorporando os vetores de mudança às relações ecossistêmicas e sociais, para evidenciar a resiliência da comunidade frente ao sistema socioecológico do CEP e dar subsídio aos futuros arranjos institucionais.

2 O PROBLEMA DE PESQUISA

A diversidade sociocultural de populações dependentes de recursos naturais continuamente evolui e se modifica a partir da dinâmica ambiental e diversidade biológica. Entender o histórico de uso e ocupação dessas populações em um determinado ambiente é essencial para desenvolver e compreender aspectos relativos à conservação de ecossistemas. Associar as perspectivas históricas e espaciais à gestão é um desafio e uma motivação para um planejamento, implementação e manejo adequados, eficazes e participativos das unidades de conservação.

Sendo assim, no panorama reconhecido na comunidade do Almeida, pretendeu-se responder as seguintes perguntas:

Como se deu a estruturação dos modos de vida da comunidade do Almeida no CEP?

O atual modo de vida fomenta a capacidade adaptativa e resiliência da cadeia produtiva da pesca?

O entendimento dessa relação ecossistêmica e o encorajamento de metodologias participativas podem fornecer bases para a otimização do uso dos recursos naturais e gestão das UCs da região?

3 OBJETIVO

Avaliar a trajetória de desenvolvimento dos modos de vida atuais e passados da comunidade do Almeida, correlacionado às principais transformações do sistema socioecológico do Complexo Estuarino de Paranaguá, para compreender a resiliência e capacidade adaptativa do sistema.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os modos de vida da comunidade em diferentes períodos históricos percebidos;
- Construir cenários históricos de alterações ecossistêmicas e de modos de vida;
- Analisar as estratégias adaptativas frente aos cenários de mudanças para o contexto da comunidade e do Complexo Estuarino de Paranaguá;

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção pretende contextualizar o panorama histórico de ocupação do litoral norte paranaense, bem como as propostas de conservação da região e como se inserem na história das populações locais.

4.1 HISTÓRIA E MEMÓRIA

Na vida em sociedade, tempo, memória, espaço e história são fatores intimamente interligados, dinâmicos e simultâneos. A história como manifestação do desenvolvimento coletivo incorpora as vivências individuais, isto significa que além do tempo conferir singularidade à cada experiência concreta da vida humana, também é definido pela vivência da pluralidade em sociedade (DELGADO, 2003).

A historicidade é marcada pelo olhar do homem no tempo e através do tempo, onde são construídas as representações dos acontecimentos e das diversas temporalidades que marcam a história coletiva. Essas temporalidades influenciam os estudos sobre o passado, uma vez que a interpretação da história vivida e da memória está condicionada pelas demandas e representações atuais do interlocutor (MATOS & SENNA, 2001; DELGADO, 2003).

“Reconhecer o substrato de um tempo é encontrar valores, culturas, modos de vida, representações, enfim um gama de elementos que, em sua pluralidade, constituem a vida das comunidades humanas.” (DELGADO, 2003).

A base identitária de uma comunidade está fundamentada no tempo e no espaço (DELGADO, 2003), portanto, nos sistemas socioecológicos é impossível dissociar a trajetória de desenvolvimento das sociedades humanas das dinâmicas temporais do ambiente em que vivem e viveram.

No Brasil, a incorporação da história no contexto socioecológico ganhou força com estudos no campo da etnoecologia (HANAZAKI, 2001; RAMIRES *et al.*, 2007; COSTA, 2011; CORTÊS *et al.*, 2014), ecologia humana (BEGOSSI, 1994; BEGOSSI, 2008) e modos de vida (DIEGUES, 1983; ADAMS, 2000; PRADO, 2013). No litoral paranaense, trabalhos de diferentes autores (MIGUEL & ZANONI, 1998; ANDRIGUETTO-FILHO, 1999; ESTADES, 2003; MIRANDA, 2004; CALDEIRA, 2009; PINHEIRO *et al.*, 2010; FARACO *et al.*, 2010; FARACO, 2012) analisaram as comunidades pesqueiras locais sob a perspectiva socioecológica, levando em consideração o contexto histórico da região.

4.2 A HISTÓRIA DO LITORAL PARANAENSE

A zona costeira do Estado do Paraná é conhecida por sua grande biodiversidade, associada por uma corresponde diversidade de ambientes, que incluem grandes áreas de Mata Atlântica bastante preservadas (LANA & SOARES, 2012). Os fatores geográficos tiveram um importante papel como elementos de atração e repulsão do homem, moldando os fluxos populacionais dos grupos litorâneos ao longo do tempo (ADAMS, 2000).

O processo de ocupação dessa região fez parte dos principais ciclos históricos e econômicos da região sul-sudeste do Brasil, marcados por diversas fases de interação dos recursos naturais com a variedade de comunidades humanas que vieram a residir no local (DIEGUES, 2012).

O início da ocupação colonial do litoral paranaense ocorreu em meados do século XVI, com a miscigenação de portugueses com populações indígenas e negras (ZANONI *et al.*, 2000). Essas populações deram origem à formação caiçara, que até hoje ocupa o espaço litorâneo do sul do Rio de Janeiro ao norte do Paraná. Apesar de compartilharem muitas características, as comunidades que se distribuíam por essas áreas eram culturalmente diferentes, moldadas principalmente pelos diferentes graus de desenvolvimento urbano e da economia:

“O modo de vida dessas populações [caiçaras] se manifesta pela forma na qual as comunidades desenvolvem um conjunto de práticas materiais e imateriais ligadas ao mar e à terra, práticas essas que se adequam aos ciclos naturais e às relações sociais e culturais, no contexto espacial e histórico.” (DIEGUES, 2012).

Além dos caiçaras, a origem histórica dos habitantes da região é caracterizada por fases de ocupação de diversos povos, como os Guarani, quilombolas, caboclos, além de colonizadores alemães, austríacos, norte-americanos e japoneses que chegaram na região entre os séculos XIX e XX, em diferentes estágios de exploração econômica (DIEGUES, 2012; ANDRIGUETTO-FILHO, 2002).

A mineração do ouro no século XVII marcou os primeiros registros de ocupação da região, de rápida expansão e acumulação de capital (ZANONI *et al.*, 2000). Em meados do século seguinte, entretanto, houve uma evasão populacional em razão da descoberta de ouro em Minas Gerais. Dos moradores que permaneceram, parte passou a se dedicar à atividade agrícola – sobretudo da farinha de mandioca –, caça

e pesca, e parte investiu no mercado naval, com a construção de vários estaleiros (DIEGUES, 2012).

O início do século XIX foi marcado pela expansão da atividade agrícola, fomentada pela indústria do mate, aliada à exploração da madeira para exportação, período de grande progresso econômico no litoral (ANDRIGUETTO-FILHO, 2002). No final do século XIX e primeiras décadas do século XX, porém, a economia regional começa a entrar em decadência com o fim do trabalho escravo e com a construção da estrada de ferro ligando o litoral paranaense à Curitiba (DIEGUES, 2012). Com isso, desaparecem os estabelecimentos agrícolas e as estratégias produtivas se reorientam para uma nova conformação social (ZANONI *et al.*, 2000).

No século XX, a região passou pelos ciclos do arroz e da banana, rapidamente enfraquecidos com a migração dos maiores produtores para o litoral norte de São Paulo e Rio de Janeiro. A economia de subsistência se manteve frágil, sustentada por pequenos produtores autônomos, que passaram a impulsionar a atividade pesqueira, aliada ao extrativismo e a criação de pequenos animais. A pesca era feita principalmente com grandes redes de cerco para a captura de “peixes de percurso” (como a tainha) coletivamente, e a rede de emalhe, para peixes de fundo (ZANONI *et al.*, 2000; DIEGUES, 2012).

“A venda do pouco excedente do pescado garantia às comunidades um ganho que utilizavam para comprar o que não produziam, como o sal, o querosene, a pólvora, os tecidos e panos de rede. Esse período de maior auto-suficiência ficou na memória dos velhos caiçaras como um período de fartura, de riqueza tanto material quanto social e cultural.” (DIEGUES, 2012).

A unidade social de produção da mandioca – cultivo mais significativo – tinha como base a família, na qual havia uma divisão de trabalho entre homens, mulheres e crianças. Gradativamente, a roça começou a ser substituída pela pesca, que assumiu um panorama mais especializado e comercial com a captura de novas espécies, como o camarão, a sardinha, a ostra. Peixes que antes eram comercializados salgados e secos (manjuba, tainha), começaram a ser armazenados com gelo e vendidos *in natura* (DIEGUES, 2012).

Neste período de transição, a população do litoral norte do Paraná duplicou (ZANONI *et al.*, 2000), e as comunidades sentiram o efeito da baixa fertilidade do solo, intensificação da ocupação territorial e grilagem da terra, ocasionando a migração de

agricultores para o setor mais interno do estuário e praticamente a extinção da atividade agrícola como núcleo econômico na região (ANDRIGUETTO-FILHO, 2002).

O balanço populacional aconteceu nos anos seguintes com a expansão portuária na região da cidade de Paranaguá. A infraestrutura decorrente dessa expansão alterou consideravelmente a relação dos moradores locais com o ambiente e o contexto socioeconômico (ZANONI *et al.*, 2000; LANA & SOARES, 2012).

A nova estrutura regional passou a ser condicionada pela co-existência da atividade pesqueira artesanal, já consolidada, com a dinâmica do centro urbano representado por Paranaguá e a marginalização econômica da agricultura local. Cada ciclo econômico que repercutiu na história local representou fases de transformações nos modos de vida das populações tradicionais, intimamente ligadas com mudanças ecossistêmicas, fator que ainda hoje contribui para que as comunidades da Baía de Paranaguá continuem em situação de vulnerabilidade social, assentada na dependência dos recursos naturais locais (LANA & SOARES, 2012).

4.3 AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O conceito de áreas naturais protegidas surgiu durante o século XIX, nos EUA, fundamentado na preocupação que o acentuado desenvolvimento urbano-industrial avançasse sobre ecossistemas ditos naturais e preservados. Esse molde, replicado em todo o mundo nas décadas seguintes, foi responsável pela construção da ideia de áreas naturais intocáveis e desabitadas que prezassem pela proteção de espécies animais, vegetais e microrganismos, onde a interação com a sociedade fosse considerada sempre um aspecto negativo para o sistema (ADAMS, 2000).

Sem planejamento ou padronização, de 1885 a 1950, há um o crescimento mundial do número de áreas protegidas estruturadas à exemplo do Parque Nacional de Yellowstone. Entretanto, quando implantadas em países em desenvolvimento, como o Brasil – sob o título de Unidades de Conservação (UCs) –, o padrão americano entrou em conflito com cenários de pobreza, problemas na distribuição de terra e fome (ADAMS, 2000). Áreas úmidas, como mangues, marismas, restingas e florestas tropicais, características dos países em desenvolvimento, tornaram-se tema de preocupação internacional (LANA, 2003; DIEGUES, 2012).

Paralelamente ao nascimento das áreas protegidas, iniciou-se um grande movimento para realização de reuniões internacionais para a discussão e troca de informações acerca da proteção de vários grupos de animais. O conceito de área protegida sofreu, então, um amadurecimento durante as décadas de 60 e 70, por iniciativas da Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Mundial pela Natureza (IUCN) e de diversos eventos que discutiram a ideia conservacionista no mundo – entre eles a Conferencia da Biosfera, em Paris em 1968; a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, em Ramsar em 1971; e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972 (ARAÚJO, 2007).

Nos anos subsequentes, fez-se necessário aprimorar o sistema de classificação das áreas protegidas. A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, no Rio de Janeiro, em 1992 (Rio-92) destaca-se como o maior evento intergovenamental de discussão do tema, onde a ideia de direitos de desenvolvimento foi incorporada à preservação de um meio ambiente saudável (ARAÚJO, 2007).

Mas foi somente no final do século XX, nas discussões prévias e nos desdobramentos da Rio-92, como a Convenção da Diversidade Biológica (CDB), que os impactos socioculturais da implantação de áreas protegidas em áreas pertencentes a populações locais e grupos indígenas tornaram-se pontos de discussão (CERNEA & SOLTAU, 2006).

Os caminhos para o desenvolvimento da gestão participativa de áreas protegidas e a incorporação dos direitos das populações locais foram debatidos em 1997, na Conferência de Áreas Protegidas no Século XXI: de Ilhas a Redes e em 2003 em uma reunião na África do Sul. Aos poucos, a manutenção dos modos de vida dessas populações e a capacidade de integração ecológica, social e econômica estreitou as questões de desenvolvimento com as políticas de conservação (ARAÚJO, 2007).

As tendências de gestão originárias da incorporação das dimensões humanas na busca da sustentabilidade do meio ambiente refletiram na criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), no Brasil, em 2000 (Lei 9.984/2000), que veio substituir os modelos de implantação de UCs da década de 1970, marcados por interesses econômicos e arranjos institucionais e políticos do Estado (TORQUATO & COSTA, 2007).

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 2000)

O SNUC estabeleceu duas categorias principais de UCs: Unidades de Proteção integral e Unidades de Uso Sustentável, cujos respectivos objetivos são preservar a natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais da área, e, combinar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais (BRASIL, 2000; TORQUATO & COSTA, 2007).

O grande desafio para o Brasil no século XXI chega com a implantação do SNUC e o estímulo à modernização da gestão para uma efetiva conservação da biodiversidade e manejo participativo, da Amazônia à Mata Atlântica (ARAÚJO, 2007).

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 ÁREA DE ESTUDOS

O litoral do Estado do Paraná possui uma área total de cerca de 6000 Km² (CALDEIRA, 2009), caracterizada pela extensão linear e pela presença de dois estuários bem desenvolvidos – Guaratuba e Paranaguá (LAMOUR *et al.*, 2004). O Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) (48° 25' W, 25° 30' S), é composto por dois eixos principais: a Baía de Paranaguá, com 56 km de extensão no eixo leste-oeste; e a Baía das Laranjeiras, com 30 km de extensão no eixo norte-sul, conectadas ao oceano por canais de maré (NOERNBERG *et al.*, 2006). Desta extensão, partem outros segmentos menores, como as Baías de Guaraqueçaba, Antonina, Pinheiros, Itaquí, Benito e Rio Medeiros (LAMOUR *et al.*, 2004).

A região do CEP abriga uma ampla variedade de habitats naturais, incluindo costões rochosos, marismas, planícies de maré, restingas, praias arenosas, além dos últimos remanescentes da Mata Atlântica brasileira (LANA *et al.*, 2001) e cerca de 295,5 Km² de formações de manguezais (NOERNBERG *et al.*, 2006).

O Código Florestal Brasileiro considera os manguezais como Áreas de Preservação Permanente (APP) – Lei Federal 12.651/2012 (BRASIL 2012), isto é, áreas que devem ser protegidas para preservar recursos, paisagem e biodiversidade (SANTOS, 2013). Este objetivo vai de encontro com o compromisso assumido pelo Brasil com a CDB de prezar pela conservação e uso sustentável dos recursos naturais e reduzir a pobreza (MMA, 2006).

Baseadas neste esforço, na extensão de manguezais do CEP estão compreendidas três Unidades Conservação (UCs) (FIGURA 1), duas de Proteção Integral e uma de Uso Sustentável – Estação Ecológica (ESEC) de Guaraqueçaba, Parque Nacional (PARNA) de Superagui, e Área de Preservação Ambiental (APA) de Guaraqueçaba, respectivamente (FARACO, 2012).

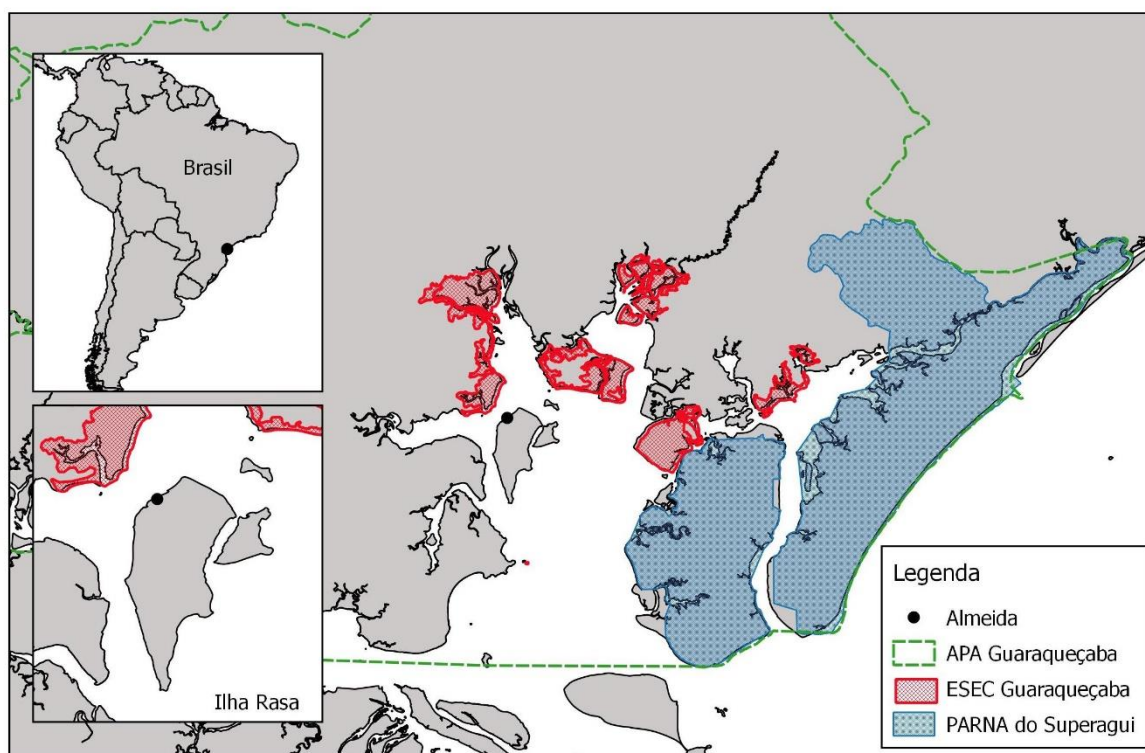


FIGURA 1. LOCALIZAÇÃO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA E CONTEXTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO.

A ESEC de Guaraqueçaba, UC de Proteção Integral instituída pelo Decreto nº 87.222 de 31 de maio de 1982 e ampliada pelo Decreto nº 93.053 de 31 de julho de 1986 (BRASIL, 1986), tem por objetivos preservar os ecossistemas naturais, permitindo a realização de pesquisas científica e trabalhos de educação ambiental,

entretanto, restringindo a exploração de recursos florestais e pesqueiros dos manguezais (PAULA, 2014).

O mesmo se dá com o PARNA de Superagui, também UC de Proteção Integral, criado pelo Decreto nº 97.688 de 25 de abril de 1989 e ampliado na Lei nº 9.513 de 20 de novembro de 1997 (BRASIL, 1997), que incorpora os mesmos objetivos da ESEC ao incentivo ao turismo ecológico (PAULA, 2014).

Já a Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, UC de Uso Sustentável, criada pelo Decreto nº 90.883 de 31 de janeiro de 1985 (BRASIL, 1985), é destinada à proteção dos remanescentes da Mata Atlântica e espécies ameaçadas de extinção, bem como das propriedades ambientais e históricas do CEP, o entorno da ESEC de Guaraqueçaba e as comunidades tradicionais residentes (IBAMA, 1995).

No interior do CEP e na extensão do litoral é possível encontrar cerca de 60 comunidades de pescadores, que podem ser desde pequenos agrupamentos de casas acessíveis somente por água, até bairros urbanos (ANDRIGUETTO-FILHO, 1999; PINHEIRO *et al.*, 2010). A pesca realizada dentro do CEP é puramente artesanal, com moderada inovação tecnológica e padrão exploratório fortemente sazonal (LANA & SOARES, 2012). Grande parte destas comunidades é afetada pelas instituições incidentes na pesca e pelo contexto das UCs, que restringe o uso e ocupação do solo e uso de recursos pesqueiros e florestais, principalmente no que se refere a áreas de Proteção Integral (FARACO, 2012), o que intensifica os conflitos e interfere na qualidade de vida dessas populações.

5.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados (FIGURA 2) foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas e técnicas de pesquisa participativa baseadas na sistemática do SocMon – monitoramento marinho e socioeconômico para a gestão costeira (BUNCE *et al.*, 2000; MALLEKET-KING *et al.*, 2006).

O SocMon fornece uma proposta metodológica para a coleta de dados socioeconômicos em regiões marinho-costeiras a partir do planejamento e monitoramento socioambiental em nível local, orientados para a identificação de oportunidades e vulnerabilidades de uma determinada localidade. Essa abordagem

possui fases fundamentais, percorrendo a preparação geral para a coleta de dados; levantamento de informações secundárias; coleta de dados em conjunto com a comunidade; coleta de dados através de observações; processamento e devolutiva dos dados obtidos, prezando em cada fase pelo entendimento do contexto ecológico associado as atividades humanas compreendidas na área (BUNCE *et al.*, 2000).

Previamente à coleta de dados, uma série de visitas de reconhecimento à comunidade foi realizada com o objetivo de estabelecer contatos prévios e identificar os informantes-chave e o contexto socioecológico locais. Em seguida, as metas da pesquisa foram apresentadas à comunidade, em uma reunião ocorrida em 01 de junho de 2015. Nesta reunião, os objetivos da pesquisa foram refinados e as etapas de trabalho definidas.

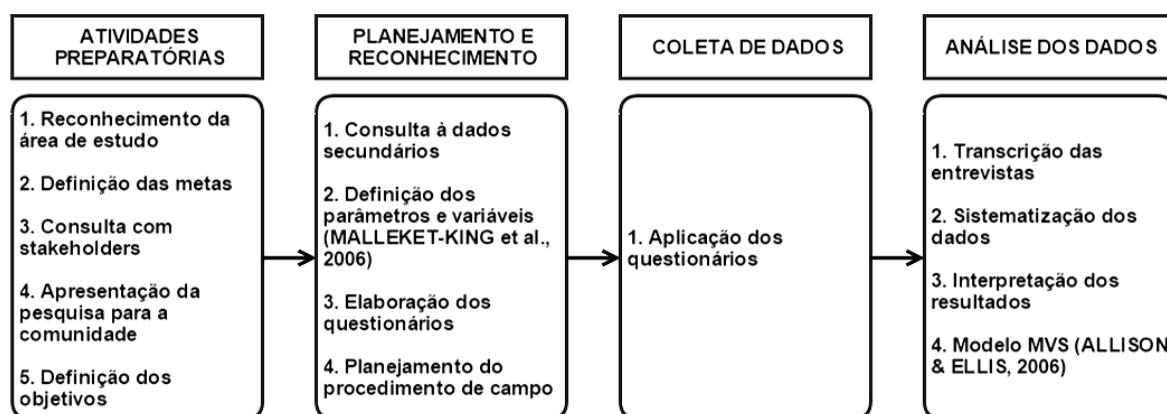


FIGURA 2. PROCESSO DE ESTRUTURAÇÃO DA COLETA E PROCESSAMENTO DOS DADOS.

Na fase seguinte, após a consulta dos dados secundários disponíveis, os objetivos da pesquisa foram associados aos objetivos do SocMon para a definição dos parâmetros, variáveis e técnicas de coleta previstos pelo manual (BUNCE *et al.*, 2000).

Foram definidos dois objetivos de base para a obtenção dos dados, totalizando 16 variáveis a serem mensuradas (TABELA 1).

TABELA 1. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS, PARÂMETROS E VARIÁVEIS BASEADOS NA SISTEMÁTICA PROPOSTA PELO SOCMON (MALLEKET-KING *ET AL.*, 2006). TEXTO EM CINZA REPRESENTA RESULTADOS PARCIALMENTE CONTEMPLADOS POR OUTRAS VARIÁVEIS, IDENTIFICADAS NOS COLCHETES.

Objetivo	Parâmetros	Variáveis	n°	Descrição	Objetivo específico
1. Identificar ameaças, problemas, soluções e oportunidades	Básico	Área de estudo	K1	localização física dos recursos marinhos e costeiros + <i>stakeholders</i> [K2]	01; 02
		<i>Stakeholders</i>	K2	indivíduos, grupos ou organizações que são interessados, envolvidos ou afetados (positiva ou negativamente) pela gestão de recursos marinhos. Podem ou não viver realmente dentro ou	01
		Papel do gênero e responsabilidades	K3	indicador da divisão do trabalho e responsabilidades de acordo com o gênero	01
	Negócios e infraestrutura	Crédito, fonte e acesso	K17	Formas de acesso à recurso financeiro e contribuição deste na renda	01; 03;
	Atividades marinho costeira	Atividades marinhas	K18S12	sazonal; espacial; histórico	01; 02; 03
		Técnica e tecnologia	K20S14	Artes de pesca e coleta de recursos	01; 02; 03
		Padrões de uso	K23	Interface de atividades realizadas, métodos, tempo e impacto	01; 02; 03
		Tipos e níveis de impactos	K25	Que impactos permeiam as atividades realizadas	03
		Incentivos para a comunidade	K34	Programas sociais de apoio financeiro [K17]	02
	Governança	Poder e influência	K37	Listar que organizações ou indivíduos estão envolvidos na tomada de decisões sobre as suas atividades	02; 03
	Atitudes e percepções	Percepção das condições do recurso	S19	Quais são as atuais condições dos recursos [K25]	02; 03
		Conformidade	S22	O quando as pessoas aderem as regras e regulamentos da gestão costeira	02
		Implementação	S23	Em que medida as regras e regulamentos são cumpridas pela comunidade [S22]	02
2. Determinar a importância, o valor e significado do recurso e a sua utilidade	Atividades marinho costeira	Uso de bens e serviços	K26S16	Como o agregado familiar utiliza os bens e serviços para consumo, lazer, renda, manifestação cultural, etc. [K23][K3][K18S12][K2]	01
	Governança	Regras de posse informal, costumes tradicionais	K33	Sistema de regras informais de gestão coexistindo com regras formais; práticas culturais	01; 03
	Atitudes e percepções	Não-usos e valores não-materiais	S28	O que as pessoas pensam sobre o valor dos recursos costeiros que não geram lucro de maneira direta	01

Os questionamentos do processo de seleção de variáveis serviram de base para a elaboração dos roteiros de entrevistas, divididos em quatro módulos – História, Mulher, Pesca e Governança (TABELA 2). Neste sistema, os informantes-chave puderam responder apenas aos questionários que se sentissem confortáveis em responder e que coincidisse com a relação deles com os temas escolhidos. As entrevistas foram gravadas e transcritas mediante concordância do entrevistado.

TABELA 2. DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DOS ROTEIROS DE ENTREVISTAS E SUAS PRINCIPAIS PERGUNTAS.

Roteiro	Objetivo	Perguntas norteadoras
História	Identificar eventos historicamente percebidos pela comunidade e como se deu a organização da configuração atual do modo de vida da pesca artesanal.	1. Como era o Almeida antes? O que aconteceu? 2. O que foi bom e o que foi ruim? 3. Como acha que vai ser daqui para frente?
Gênero	Entender o papel da mulher na cadeia produtiva da pesca e na unidade familiar.	1. A senhora pesca? 2. Como e quando começou a pescar? 3. A senhora incentiva seus filhos a pescar? 4. Qual é o papel da mulher na família e na comunidade? 5. Era diferente antes?
Pesca	Entender a dinâmica da pesca e dos recursos.	1. Quais pescarias acontecem ao longo do ano? 2. Em que época acontecem cada uma? 3. Que instrumentos usa para pescar? 4. Vende tudo o que pesca? 5. Que pescaria você acha que impactam a natureza?
Governança	Identificar se os comunitários conhecem o Conselho Gestor das UCs de Guaraqueçaba e os assuntos pertinentes a serem discutidos nesse espaço.	1. Você tem ouvido falar das reuniões da ESEC Guaraqueçaba? 2. Quais assuntos ou problemas da pesca ou das áreas protegidas você acha que deveriam ser discutidos nessas reuniões?
Bem-estar (presente no final de cada um dos roteiros anteriores)	Compreender as percepções dos comunitários sobre o que é necessário para o bem-estar.	1. Como é viver bem?

Os roteiros (ANEXOS 1 a 4) foram compostos de perguntas fechadas e abertas, que permitissem gerar discussões acerca dos temas, bem como permitir que a pessoa entrevistada tivesse liberdade de fornecer respostas com profundidade. Este método permitiu uma eficiente associação entre os dados qualitativos e quantitativos obtidos com os roteiros.

A temática do contexto histórico foi orientada por perguntas relacionadas ao tempo de residência na comunidade, aos contextos das principais mudanças identificadas ao longo do tempo e das perspectivas para o futuro. Foram feitas

perguntas acerca do panorama da pesca e dos recursos, assim como a influências das instituições relacionadas as unidades de conservação da região.

As entrevistas foram direcionadas às famílias mais antigas residentes na comunidade, identificadas na reunião de apresentação de pesquisa, realizada no dia 01 de junho de 2015. Quando possível, membros de duas gerações dessas famílias foram entrevistados. Assim, nove pessoas foram entrevistadas, sendo destas, três homens e seis mulheres, com média de idade de 54,8 anos. Apenas um dos entrevistados não reside na comunidade desde que nasceu.

As perguntas norteadoras do roteiro direcionado às mulheres abrangeram questões relacionadas ao tempo de residência na comunidade do Almeida, atividades realizadas, o contexto da pesca na infância antigamente e atualmente, as transições do papel da mulher na unidade familiar, e fontes de crédito nas quais a família baseia sua renda. Sete mulheres foram entrevistadas, com média de idade de 43,5 anos, destas apenas uma proveniente de outra comunidade.

Para o roteiro de pesca foram propostas perguntas relacionadas aos tipos preferenciais de petrechos utilizados nas pescarias, épocas do ano em que cada recurso é capturado e quais os impactos gerados pela atividade. Foram entrevistadas duas mulheres ativamente participantes da captura e beneficiamentos dos recursos. A média de idade das entrevistadas foi de 36 anos.

O intuito do roteiro de governança foi identificar se os comunitários têm conhecimento da composição institucional das UCs da região, bem como da ocorrência de reuniões promovidas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) para a discussão do plano de manejo da ESEC Guaraqueçaba. O roteiro foi aplicado em sete dos entrevistados, sendo seis do sexo feminino e um do sexo masculino, com média de idade de 53,5 anos. Apenas uma das pessoas entrevistadas é proveniente de outra comunidade.

Todos os comunitários participantes da pesquisa foram questionados acerca do cenário de bem-estar ideal para comunidade do Almeida.

Foram conduzidas um total de 25 entrevistas, nos dias 11, 16 e 17 de junho de 2015, com 10 comunitários. Apenas o roteiro do contexto histórico foi direcionado para os integrantes da comunidade diretamente relacionados com as famílias colonizadoras. Os demais roteiros foram randomizados. Neste sentido, um mesmo entrevistado poderia se encaixar no critério definido para o roteiro histórico e para os

demais roteiros, conferindo-o o poder de escolha de responder a mais de um tema de pesquisa.

5.3 ANÁLISE DOS DADOS

O conteúdo das entrevistas foi descrito e interpretado a partir da triangulação de informações, incluindo depoimentos, dados secundários e observações, buscando analisar a multiplicidade de dimensões que envolvem a perspectiva histórica (ROCHA & DEUSDARÁ, 2005; MARTINS, 2008). Os registros foram embasados na concepção metodológica da história oral, que busca registrar as impressões, vivências, lembranças dos indivíduos enquanto indivíduos e enquanto grupo social (MATOS & SENNA, 2001).

O conteúdo das entrevistas foi interpretado a partir da aplicação de modelos analíticos de Modos de Vida Sustentável (MVS) (ALLISON & ELLIS, 2001) em cada fase do contexto histórico, para avaliar como as estratégias da comunidade são influenciadas pela dinâmica temporal de disponibilidade dos recursos pesqueiros. Essa abordagem (FIGURA 3) estabelece uma relação entre a estrutura e dinâmica dos sistemas socioecológicos e as estratégias adaptativas de determinados grupos sociais frente a situações de vulnerabilidade socioambiental.

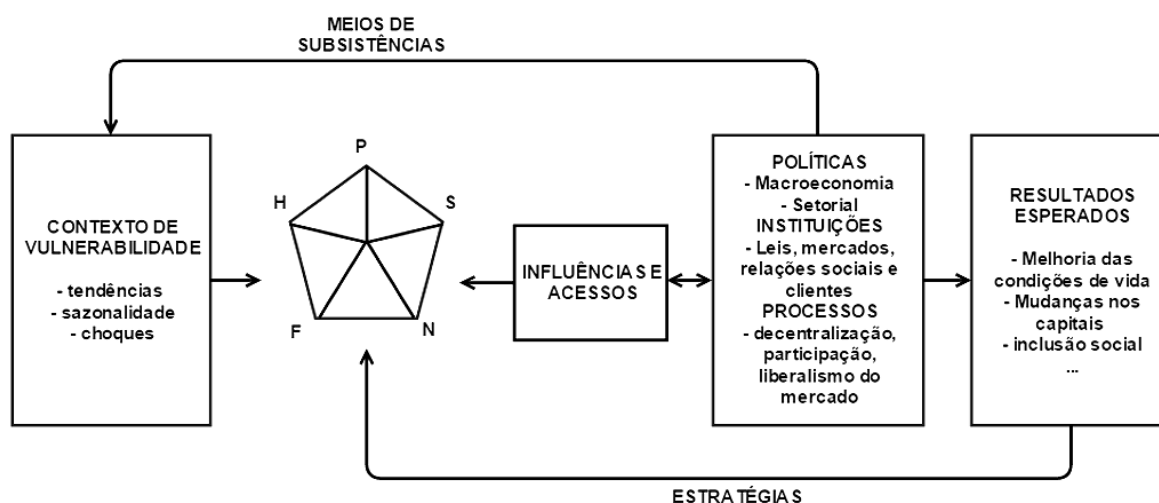


FIGURA 3. MODELO CONCEITUAL DE MODOS DE VIDA SUSTENTÁVEL (MVS) ADAPTADO DE ALLISON & HOREMANS (2006). **H:** HUMANO; **S:** SOCIAL; **N:** NATURAL; **F:** FINANCEIRO; **P:** FÍSICO.

O modelo MVS evidencia situações de vulnerabilidade diretamente relacionadas com transições sazonais, migração e desastres naturais vivenciadas por comunidades pesqueiras artesanais (GLADOVIC & BOONZAIER, 2007). Os cinco capitais que dão base ao modelo analítico permitem uma descrição multidimensional de situações de instabilidade enfrentadas por essas comunidades (PITTALUGA *et al.*, 2004). O centro do pentagrama identifica situações de ausência de acesso aos capitais, enquanto a proximidade com o perímetro demonstra maior disponibilidade. A forma que o pentagrama assume com a análise é derivada da variedade de instituições, organizações, políticas e leis incidentes na estrutura e processos do sistema e nas estratégias de exploração direcionadas para resultados sustentáveis e bem-estar social (GLADOVIC & BOONZAIER, 2007).

A classificação dos capitais foi feita a partir da soma do ranqueamento de quinze parâmetros (TABELA 3), sendo três para cada capital, definidos pelos critérios: ausente (valor = 0); em desenvolvimento (valor = 1); pouco disponível (valor = 2); disponível (valor = 3); e muito disponível (valor = 4). A classificação foi embasada e aplicada no contexto histórico identificado para a comunidade como um todo.

TABELA 3. PARÂMETROS DE CLASSIFICAÇÃO DOS CAPITAIS DO MODELO MVS.

		Parâmetros	Variáveis SocMon
Capitais	Físico	Petrechos e embarcações	Padrões de uso (K23); Técnica e Tecnologia (K20S14);
		Casas e estruturas comunitárias	Área de estudo (K1);
		Infraestrutura básica (energia elétrica e água encanada)	Área de estudo (K1);
	Financeiro	Benefícios sociais	Créditos, fonte e acesso (K17); Incentivos comunitários (K34);
		Economia interna	Créditos, fonte e acesso (K17); Uso de bens e serviços (K26S16)
		Economia externa	Créditos, fonte e acesso (K17);
	Natural	Recursos marinho-costeiros	Área de estudo (K1); Padrões de uso (K23); Atividades marinhas (K18S12); Percepção das condições do recurso (S19);
		Recursos continentais	Área de estudo (K1); Padrões de uso (K23);
		Políticas de conservação	Implementação (S23); Conformidade (S22);
	Social	Estruturação comunitária	Regras de posse informal (K33); Não-usos e valores não-materiais (S28);
		Representatividade	Poder e Influência (K37); <i>Stakeholders</i> (K2);
		Fluxos sociais	Área de estudo (K1); <i>Stakeholders</i> (K2);

Humano	Divisão do trabalho	Papel de gênero e responsabilidades (K3);
	Acesso à educação	Área de estudo (K1); Educação (K12S5);
	Acesso à saúde	Área de estudo (K1);

6 RESULTADOS

6.1 O MODO DE VIDA AO LONGO DA HISTÓRIA

A história da comunidade do Almeida teve seu início há cerca de 70 anos. Observou-se uma sincronia entre os ciclos de adaptação e mudança com padrões de variações decadais. Dessa maneira, foram identificadas 6 principais fases na trajetória de desenvolvimento da comunidade, governadas por 9 vetores de mudança (FIGURA 4).

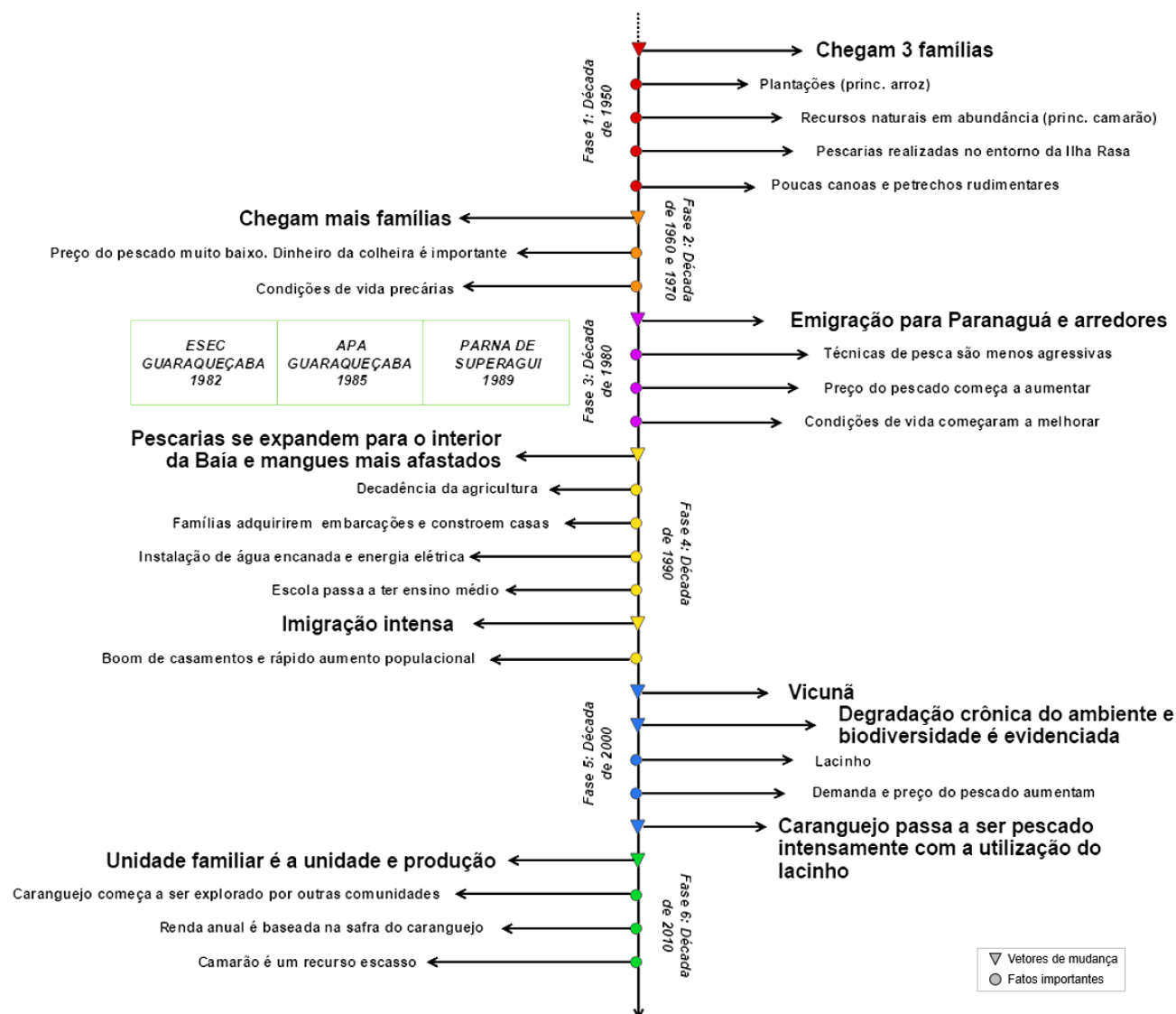


FIGURA 4. LINHA DO TEMPO DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, NO PERÍODO DE 1950 A 2015.

Tal dinâmica também influenciou a estrutura dos capitais dos modos de vida analisados temporalmente (TABELAS 5 e 6).

TABELA 4. CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS DO MODELO MVS: 0 = AUSENTE; 1 = EM DESENVOLVIMENTO; 2 = POUCO DISPONÍVEL; 3 = DISPONÍVEL; 4 = MUITO DISPONÍVEL;

			Fases					
			1	2	3	4	5	6
Capitais	Físico	Parâmetros						
		Petrechos e embarcações	2	2	3	3	4	4
		Casas e estruturas comunitárias	1	1	2	3	3	3
	Infraestrutura básica (energia elétrica e água encanada)	0	0	0	0	3	4	
	Financeiro	Benefícios sociais	0	0	0	0	1	3
		Economia interna	1	1	2	2	3	3
		Economia externa	2	2	3	3	4	4
	Natural	Recursos marinho-costeiros	4	4	4	4	2	2
		Recursos continentais	4	4	3	3	2	2
		Políticas de conservação	0	0	1	3	3	4
	Social	Estruturação comunitária	1	1	2	1	3	4
		Representatividade	0	0	0	1	2	2
		Fluxos sociais	2	2	4	4	4	2
	Humano	Divisão do trabalho	1	2	3	3	4	4
		Acesso à educação	0	1	1	3	3	4
Acesso à saúde		0	1	1	1	2	2	

TABELA 5. SOMATÓRIA DOS ELEMENTOS DE COMPOSIÇÃO DOS CAPITAIS.

Capitais	Fases					
	1	2	3	4	5	6
Físico	3	3	5	6	10	11
Financeiro	3	3	5	5	8	10
Natural	8	8	8	10	7	8
Social	3	3	6	6	9	8
Humano	1	4	5	7	9	10

A história começa com a chegada de três famílias à Ilha Rasa, em um período compreendido entre 1940 e 1950. Dessas três famílias, hoje, moram na vila apenas filhos e netos dos primeiros colonizadores. Os três núcleos familiares viviam em condições precárias, sem estrutura física para a construção de casas, abastecimento de água ou energia elétrica, isolados em um ambiente desconhecido.

Essa fase inicial (FIGURA 5) que permeia os primeiros esforços de ocupação do território, marca um contexto de vulnerabilidade identificado por atividades de subsistência voltadas principalmente para a roça e secundariamente para a pesca. Dispunham de poucos petrechos, resumidos em redes rudimentares e pequenas, e a interação com os centros urbanos no litoral paranaense, em singela expansão, era pouco significativa para impulsionar a atividade produtiva para moldes além da subsistência.

Na ausência de políticas e normativas de conservação, organizações cooperativas ou regimes comunitários de uso, os meios de subsistência se estabeleceram na exploração dos recursos naturais por meio do regime de apropriação comunitária.

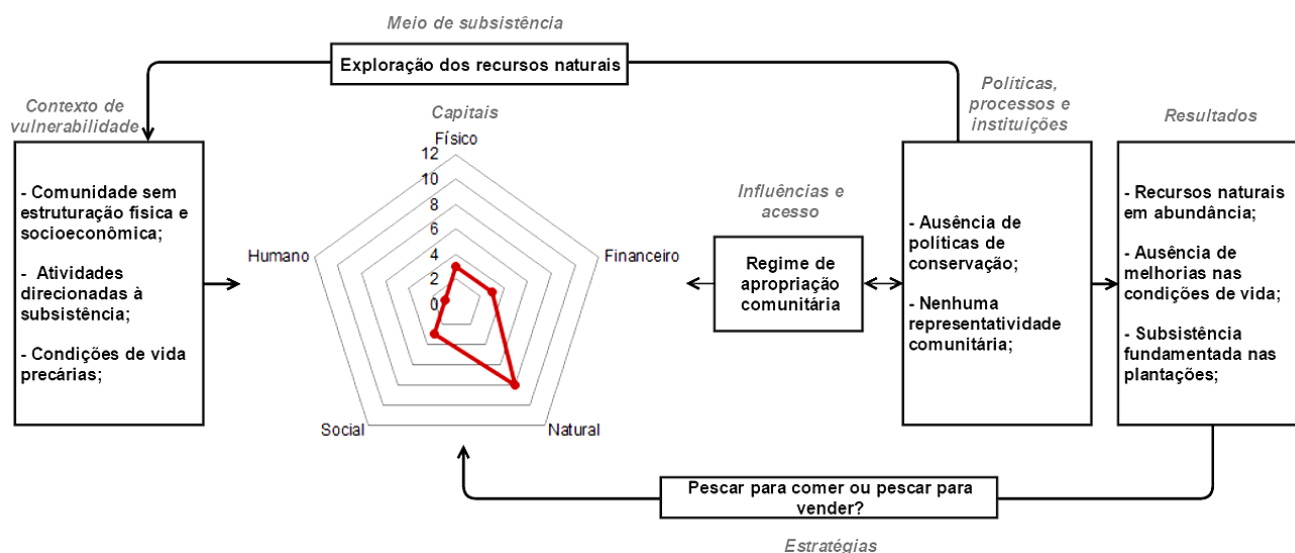


FIGURA 5. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 1 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE A DÉCADA DE 1950. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).

O estabelecimento da vila naquele período, somado às condições de pobreza e a inexistência da estruturação comunitária, tornaram os capitais físico, financeiro, humano e social praticamente inexpressivos. O capital natural, de grande

disponibilidade e abundância, sustentava a estratégia de subsistência dos poucos moradores, sem, entretanto, resultar na melhoria das condições de vida destes.

Essa situação se mantém até o aumento de capital humano, entre as décadas de 1960 e 1970, que dá início a fase 2 (FIGURA 6) e a consequente mudança da estratégia de exploração dos recursos. A chegada de novas famílias e o início do desenvolvimento de uma estrutura social comunitária encorajou a divisão de trabalho na unidade familiar entre a roça e a pesca e incentivou a interação com o mercado regional.

As roças – que acompanharam tardiamente o ciclo da mandioca e do arroz – representavam uma grande contribuição para a alimentação dos comunitários em épocas de baixo lucro proveniente da pesca. O rendimento das colheitas correspondia a um capital financeiro essencial para a compra de recursos anuais, que somados com o pescado, garantiam a segurança alimentar das famílias. Logo, o investimento no capital físico utilizado na roça era satisfatório para a continuidade da atividade.

Os recursos naturais marinhos eram abundantes nos arredores da Ilha Rasa, principalmente o camarão branco. Por conseguinte, a indisponibilidade de capital físico para a atividade pesqueira não era um impedimento, uma vez que as pescarias eram realizadas no entorno da comunidade. Contudo, o rendimento financeiro era reduzido, uma vez que a cadeia de valor do conteúdo pescado dependia dos preços estabelecidos pelos atravessadores e comerciantes, e da disponibilidade de transporte do recurso, pois apenas alguns dos moradores possuíam canoas. Ainda sem instituições específicas acerca da exploração dos recursos, o regime de apropriação permanece comunitário.

“O meio de vida naquela época que a gente cresceu tinha mais condição de pesca, mas era mais pobre que agora. As pessoas eram mais pobre. Porque hoje todo mundo, assim, os pescadores tem embarcação, tem as casa melhor, e antes não, ninguém tinha canoa, dependia do comerciante.”
Depoimento de uma moradora da comunidade.

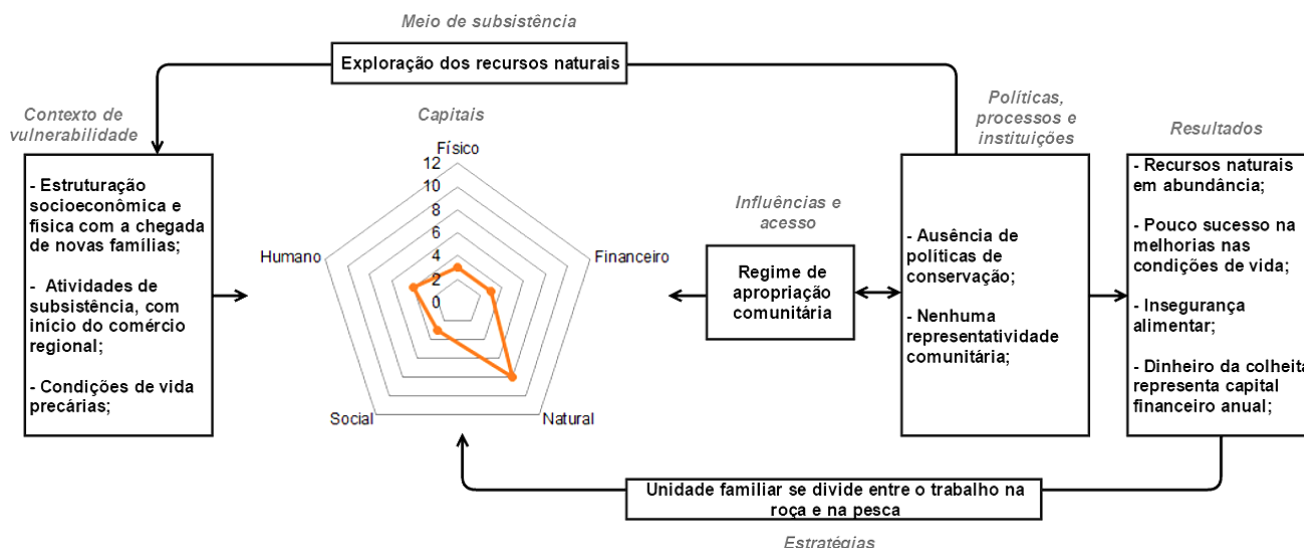


FIGURA 6. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 2 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE AS DÉCADAS DE 1960 E 1970. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).

Nesse contexto, as famílias começaram a se dividir entre pescar pelo dinheiro e pescar pela comida. Alguns núcleos optavam por vender toda a captura, com o intuito de conseguir custear outros bens. Nesses casos, a segurança alimentar dessas famílias era ameaçada pelo baixo preço do pescado, restringindo a alimentação à uma única vez ao dia. Outros, porém, preferiam pescar para garantir a manutenção dos membros da sua família, e realizavam tal tarefa com facilidade, uma vez que os recursos naturais eram abundantes.

Nessa época, as técnicas de pesca eram consideradas de menor impacto, isto é, poucas pessoas compartilhavam um mesmo pesqueiro e a frequência de dias e tempo que se passava na água era menor. O caranguejo era retirado manualmente ou com a utilização de petrechos bastante invasivos que envolviam corte do mangue e destruição das tocas. O camarão, recurso citado como o mais abundante, era pescado com engodo¹ nos arredores da Ilha e utilizado na alimentação das famílias.

O fato da comunidade não dispor de atrativos, estruturas básicas de educação e saúde, condições de ter casas equipadas e possibilidade de desenvolver outras ocupações, gerou situações de vulnerabilidade para muitas unidades familiares. Durante os anos seguintes, a expansão da atividade portuária e do núcleo urbano da cidade de Paranaguá entre as décadas de 1970 e 1980 atraiu uma onda migratória de famílias provenientes das comunidades do interior da Baía de Guaraqueçaba (FIGURA 7). O modo de vida destas famílias deixou de se basear na extração de

¹Engodo: massa de pescado esmagada, relativamente líquida, utilizada como isca.

recursos naturais, a única ocupação de muitos – se não todos – membros destas. Nesse momento, grande parte das famílias do Almeida foram para Paranaguá, esperançosos em obter melhores condições financeiras e de bem-estar.

O restante das famílias residentes se vê frente à diminuição do capital humano, à restrição das atividades de plantio e a redução do capital social representativo que começava a se organizar na comunidade. Os modelos de agricultura de subsistência e de pequena produção agrícola são refreados pelo êxodo rural. Assim, por mais que a agricultura e a interação com o comércio local tenham sofrido com a migração de parte das famílias, a pesca foi favorecida com o aumento da demanda de Paranaguá por pescado, o que permitiu um incremento do capital físico para o financiamento de petrechos de pesca.

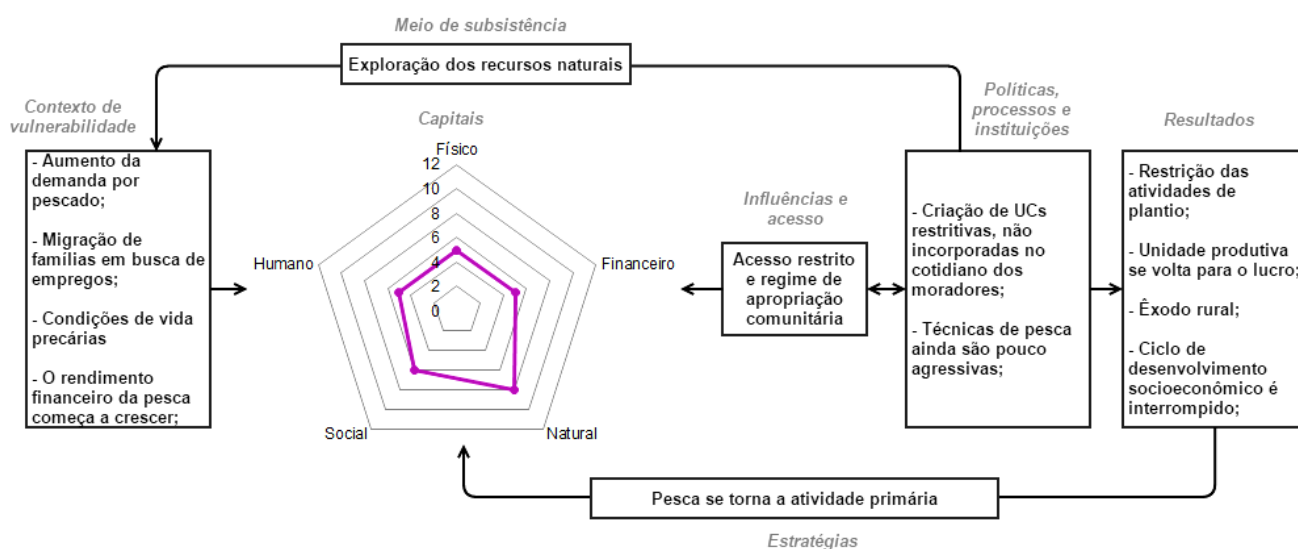


FIGURA 7. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 3 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE A DÉCADA DE 1980. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).

Ainda na década de 1980, com a implantação das três principais unidades de conservação que compreendem a região de Guaraqueçaba – ESEC de Guaraqueçaba, APA de Guaraqueçaba, e PARNA de Superagui – a roça foi proibida em áreas compostas por Mata Atlântica. Dessa maneira, a comunidade ficou legalmente impedida de cultivar a mandioca e o arroz na Ilha. Sem o dinheiro da safra, ficaria difícil manter as famílias. Esse pode ter sido outro fator que contribuiu para o fluxo migratório para a cidade de Paranaguá.

Os moradores que permaneceram na comunidade direcionaram seu modo de vida essencialmente para a pesca e passaram a buscar pela estruturação da vila. A restrição das áreas de uso com a implantação das UCs não é percebida pelos moradores como um impedimento para a realização da pesca, pois por mais que esta atividade tenha assumido a posição de ocupação primária, as pescarias do manguezal ainda eram pouco representativas do montante anual.

A transição das atividades de subsistência para atividades de comércio, e a substituição da roça pela pesca, reordenou significativamente o modo de vida, levando a comunidade à um estágio capaz de absorver as demais mudanças que estavam por vir (FIGURA 8).

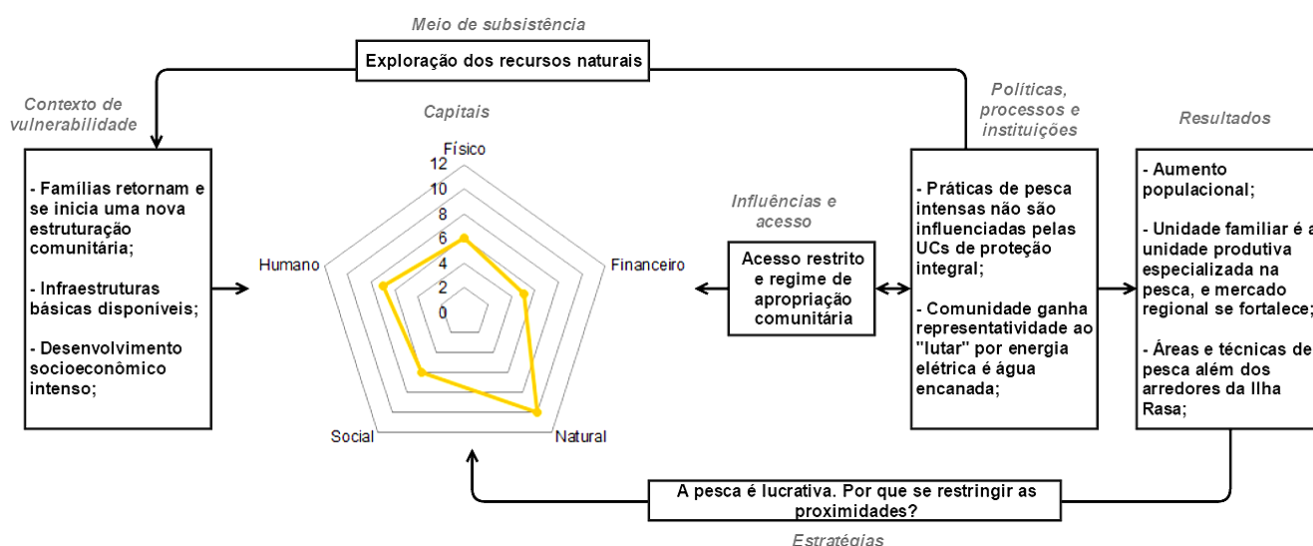


FIGURA 8. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 4 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE A DÉCADA DE 1990. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).

A representatividade social ganha força quando a energia elétrica e água encanada são instaladas e quando a comunidade vislumbra a possibilidade de expandir a pesca para áreas além dos arredores da Ilha Rasa. As dificuldades enfrentadas no centro urbano e o advento de estruturação da vila fizeram com que os antigos moradores que emigraram para Paranaguá voltassem as atenções para a comunidade. O subsequente regresso das famílias fomenta uma nova fase de ocupação, com a formação e assentamento de novas famílias, casamentos e nascimentos. Em poucos anos, os capitais social e humano se expandem e estimulam o desenvolvimento socioeconômico local.

“Começou a mudar depois da luz. A água e a luz. Porque quando nós não tínhamos a água, a gente trabalhou muito, lutou muito pra conseguir, essa foi uma conquista da comunidade [...]. Aí a comunidade cresceu, a Ilha inteira cresceu.” Depoimento de uma moradora da comunidade.

O crescimento urbano de todo o litoral paranaense impulsionou o mercado pesqueiro, principalmente na temporada de verão. Para atender essa demanda, o esforço de pesca e o número de pescadores aumentou. Com maior rendimento e poder aquisitivo, os comunitários começaram a adquirir embarcações e construir casas de alvenaria. Estruturas comunitárias prosperaram, como a escola da vila que passou a ter ensino médio. A restrição das atividades agrícolas intensificou a relação com o comércio em vilas e cidades maiores, onde os comunitários adquiriam bens que não podiam mais ser produzidos na Ilha. Nesse momento, o Almeida começou a se organizar como uma das maiores vilas pesqueiras da região.

As UCs implantadas já completavam uma década e ainda não eram percebidas como diretrizes rígidas de proibição da pesca em algumas áreas, logo, as estratégias de uso ainda se baseavam na gestão comunitária e conhecimento etnológico já construído pelos moradores.

A fase seguinte (FIGURA 9) se iniciou quando a comunidade foi introduzida à uma nova técnica de captura do caranguejo – o lacinho. O método foi reconhecido como eficiente, porém, não obteve muitos usuários logo de início, pois a pesca ainda era fundamentada na captura de camarão e peixes estuarinos, sendo a coleta de organismos do manguezal feita em pequena escala.

Em 2004, entretanto, ocorreu a explosão do navio petroleiro Vicuña em um dos terminais do Porto de Paranaguá, liberando no ambiente um total de 1.416 toneladas de óleo, sendo 87% de óleo tipo bunker (óleo cru, utilizado como combustível para navios) (SOUZA, 2007). Imediatamente após o acidente, o estoque pesqueiro foi intensamente afetado em toda a Baía de Paranaguá. Este evento foi contido rapidamente, porém, o intenso impacto no ambiente e na biodiversidade revelou uma série de riscos que o capital natural vinha sendo submetido, como o aumento da poluição pela circulação de navios, aumento da emissão crônica de esgoto nas comunidades em crescimento e nos núcleos urbanos em expansão, além das consequências da emissão de passivos ambientais e agrícolas que se acumularam por séculos na região.

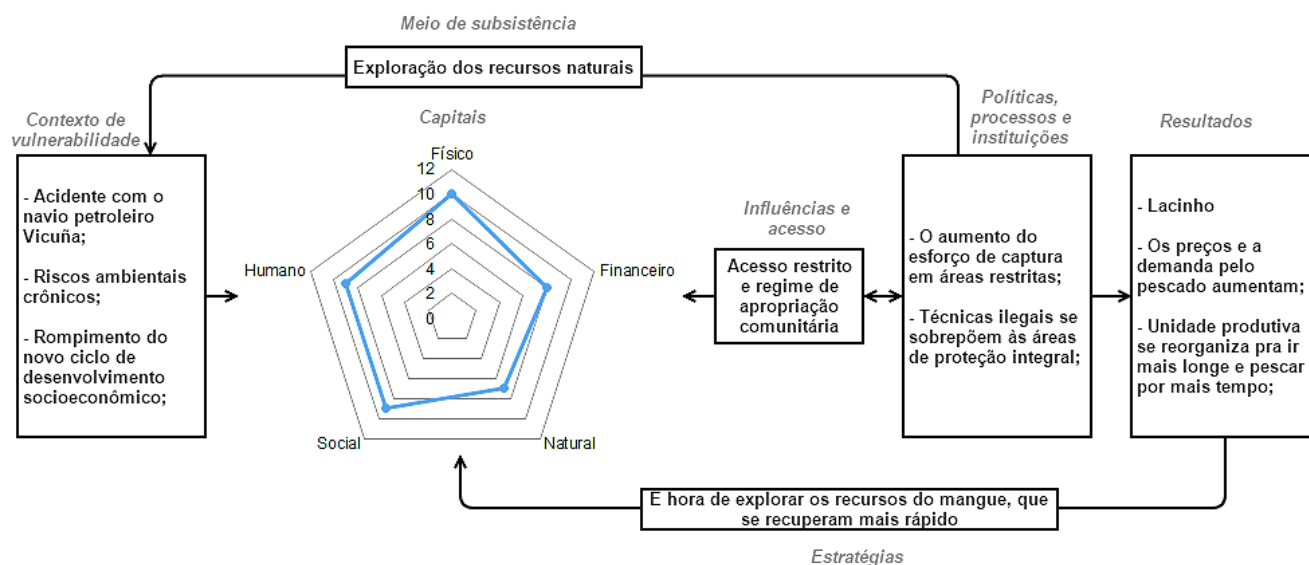


FIGURA 9. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 5 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE A DÉCADA DE 2000. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).

O significativo aumento do capital físico, social, humano e financeiro adquirido na fase anterior contrasta com a forte diminuição do capital natural. Com a lenta recuperação dos organismos em geral, a estratégia adaptativa foi diversificar as pescarias, e os pescadores começaram a voltar os olhos para os recursos do manguezal que aparentavam se recuperar com maior rapidez. A eficiência do lacinho foi então reconhecida como uma oportunidade de otimizar a captura do caranguejo e suprir a necessidade de recurso financeiro para a manutenção dos moradores.

Como resultado dessa iniciativa, toda a comunidade se engajou no aumento do esforço de captura e no aperfeiçoamento do uso do lacinho. Neste momento, os pescadores foram surpreendidos com as restrições previstas pelas UCs, ao buscarem por mangues em áreas protegidas para a utilização de um petrecho proibido.

A fase seguinte (FIGURA 10), representativa do atual estágio da trajetória de desenvolvimento da comunidade, se iniciou com o rápido estabelecimento do Almeida como comunidade especializada na coleta de caranguejo. O rendimento é expressivo e sustenta o modo de vida da pesca, ainda assentado na exploração dos recursos naturais. Por esse motivo, os petrechos ficam cada vez mais definidos, disponíveis e unificados em toda a comunidade.

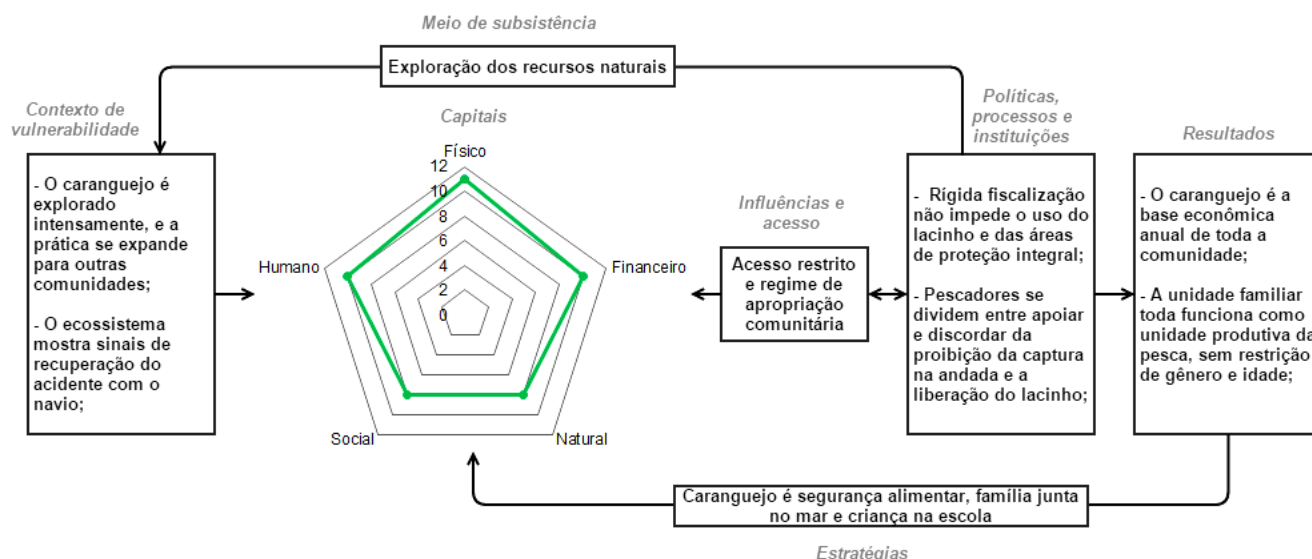


FIGURA 10. MODELO MVS REPRESENTATIVO DA FASE 6 DA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE DO ALMEIDA, REFERENTE AO PERÍODO DE 2010 A 2015. BASEADO EM ALLISON & ELIS (2006).

Os capitais humano e social delimitam uma estruturação comunitária bastante uniforme. As atividades realizadas pelos pescadores acompanham o ciclo de vida das espécies-alvo durante os meses do ano, no aguardo da safra do caranguejo entre os meses de dezembro e março. A unidade familiar toda é envolvida na cadeia produtiva da pesca, e a captura do caranguejo é a estratégia para manter a família junta, prezar pela segurança alimentar e buscar chances de dar melhores condições de vida para as crianças, sem necessariamente abrir mão da tradição da pesca e do bem-estar oferecido pela comunidade.

6.2 O ALMEIDA HOJE

Hoje, a atividade pesqueira realizada pelos comunitários do Almeida é desenvolvida totalmente no interior do CEP e fundamentada em cinco modalidades – três pescarias em manguezais e duas nas águas do CEP. Nos manguezais, a armadilha (lacinho ou redinha) é utilizada para a captura de caranguejo (*Ucides cordatus*) entre os meses de dezembro a março; e a captura da ostra (*Crassostrea rhizophorae* e *Crassostrea brasiliiana*) e do bacucu (*Mytella guyanensis*) é manual e realizada durante o ano todo, com intensidade de pesca maior nos meses de inverno. Já no interior do CEP, ocorre a pesca com redes de emalhe para captura de peixes

estuarinos durante todo o ano; e pesca de gerival para camarão-branco (*Litopenaeus schmitti*) entre os meses de junho e fevereiro (FIGURA 11). Tais pescarias influenciam a dinâmica social e ecológica da comunidade ao longo do ano e são resultado da sua trajetória de desenvolvimento.

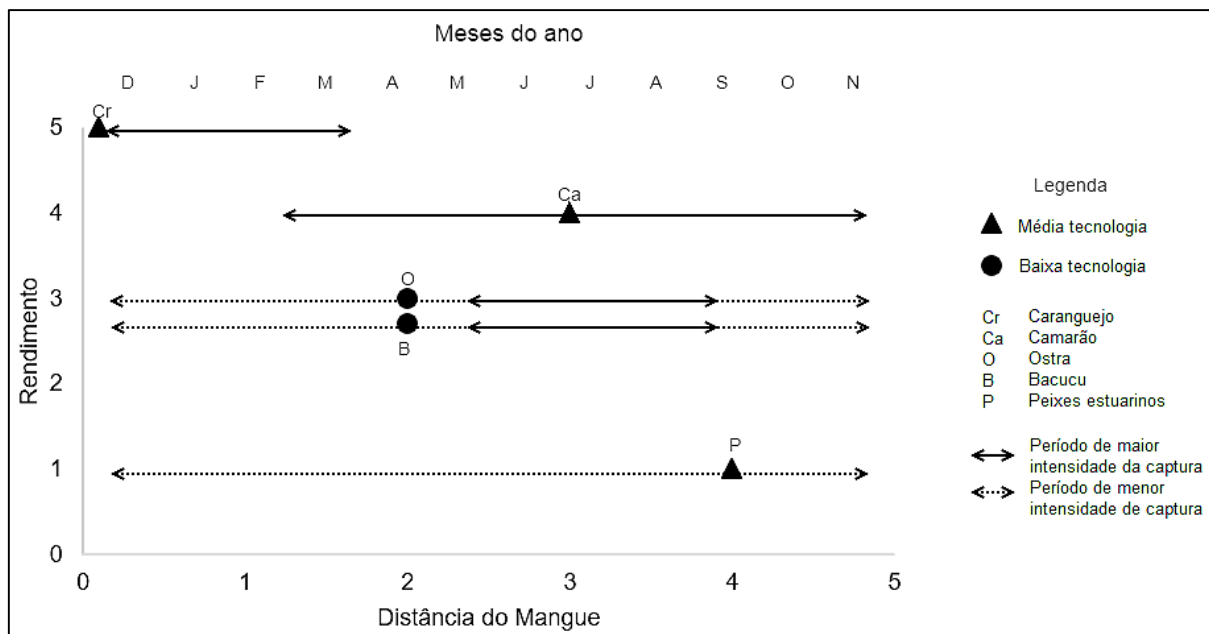


FIGURA 11. CLASSIFICAÇÃO DAS PESCARIAS REALIZADAS PELA COMUNIDADE AO LONGO DO ANO, DE ACORDO COM O RENDIMENTO FINANCEIRO, DISTÂNCIA DO MANGUE ONDE É PRATICADA E GRAU DE TECNOLOGIA EMPREGADA. RENDIMENTO: (0) BAIXO/NENHUM; (1) BAIXO; (2) MÉDIO-BAIXO; (3)

No levantamento socioeconômico da comunidade do Almeida no ano de 2014, bem como o mapeamento das áreas prioritárias de coleta de caranguejo realizadas por Paula (2014) identificou um total de 84 unidades familiares, onde a pesca é a atividade principal de 87% (n=79) destas. Cerca de 90% (n=63) das famílias possuem mais da metade de sua renda derivada da pesca e 96% (n=69) capturam caranguejo.

A pesca do caranguejo ocorre entre os meses de dezembro e março. Atualmente, a captura é realizada de duas formas: andada (pegar caranguejo) e lacinho (tirar caranguejo). São tecnologias de médio-baixo investimento, pois demandam deslocamento e embarcação, entretanto não necessitam de capital físico de alto investimento para a realização da atividade.

A andada ocorre no período de reprodução do caranguejo e acontece nas primeiras luas de sizígia dos meses de dezembro e janeiro. Durante 3 a 4 dias que sucedem a mudança de lua, o caranguejo sai de sua toca para acasalar e no intervalo

de sua “corrida”, os pescadores os capturam (FISCARELLI & PINHEIRO, 2002). Trata-se de uma maneira relativamente seletiva e que permite pegar vários caranguejos de uma só vez, pois eles tendem a se aglomerar. O caranguejo capturado nesse período tem um valor comercial essencialmente reduzido, cerca de três vezes menor do que o valor obtido com o caranguejo capturado com o lacinho. A comunidade do Almeida costuma evitar a época da andada, pois a reprodução do caranguejo é vantajosa para a utilização da outra técnica, e pelo fato de várias outras comunidades do CEP utilizarem esse período para capturarem o caranguejo.

O lacinho é uma técnica introduzida no CEP a partir da década de 1990, implantada primariamente no Almeida e difundida posteriormente para outras comunidades. Originária no Rio de Janeiro, trata-se de uma metodologia altamente seletiva para os pescadores familiarizados com as dinâmicas do mangue e as principais diferenças entre o comportamento dos machos e fêmeas da espécie. É uma armadilha composta de pequenas e finas tiras de plástico que é colocada nas bordas das tocas dos caranguejos, fazendo com que os mesmos fiquem emaranhados, retidos e vivos até o pescador voltar para retirá-los (MAFRA, 2012). Essa técnica é utilizada quando o caranguejo não está andando. Dispõem-se lacinhos em uma grande extensão do manguezal, e volta-se para retirar no dia seguinte. Normalmente os lacinhos são deixados no local de captura, uma vez que se trata de um petrecho proibido, e os pescadores escondem evidências de utilizar tal tecnologia. Tanto as mulheres, quanto homens realizam as mesmas atividades de postura e retirada do lacinho.

Ostra e bacucu são recursos que se concentram nas bordas do manguezal e dispensam qualquer petrecho, sendo retirados manualmente. Não existe nenhuma normativa de regulamentação para este tipo de recurso, logo podem ser coletados o ano todo, com foco nos meses de maio, junho, julho e agosto – no inverno. É comum encontrar mais mulheres envolvidas nessa pescaria do que homens, porém, na tarefa de beneficiamento todos são incluídos, inclusive crianças e idosos.

O camarão é pescado com gerival e apresenta um período de defeso entre os meses de dezembro a fevereiro. Os peixes são capturados com redes, o ano todo, com exceção da época do caranguejo. Tratam-se de pescarias que empregam tecnologias de médio investimento, isto é, demandam capital físico de embarcação e redes, porém não exigem posse de grandes barcos ou material especializado para armazenamento.

Hoje, a comunidade atravessa a década de 2010 consciente de que os recursos pesqueiros estão cada vez mais escassos. Por mais que os preços estejam consideravelmente maiores, o rendimento não é equivalente ou suficiente. Quase não há mais camarão e acredita-se que esse recurso não durará mais do que uma década. Peixes estuarinos estão cada vez menores e escassos. O caranguejo começou a ser explorado por outras comunidades, restringindo a disponibilidade de mangues. Apenas ostras e bacucus parecem sofrer ciclos sazonais isolados, independentes do esforço de captura, sendo mais influenciados por períodos de excesso ou ausência de precipitação do que pela ação antrópica, como também relatado em outras partes do Brasil por Pereira *et al.* (2003).

A rotina da comunidade é intrinsecamente correlacionada com os ciclos da atividade pesqueira. Os comunitários entrevistados alegam que as horas embarcadas e a frequência de dias de pesca aumentaram significativamente quando comparados aos hábitos praticados antes da década de 1980. As embarcações, antes representadas unicamente por canoas à remo, feitas de madeira, hoje foram em grande parte substituídas por canoas motorizadas, de fibra de vidro.

A instituição de normativas de controle de espécies importantes, como o defeso, é vista como um fator positivo tanto para a comunidade, como para os recursos. É de conhecimento geral que o mangue precisa de um tempo de descanso, pois funciona como épocas de reprodução e colheita. Porém, mesmo três décadas após a implementação das UCs de proteção integral na região, grande parte dos comunitários ainda desconhece o intuito das medidas de restrição de áreas de uso, bem como do Conselho Gestor da APA e ESEC Guaraqueçaba, espaço destinado para a discussão dessas regras.

A limitação das áreas de pesca com a implementação da ESEC e do PARNA afetou a rotina de pesca em um contexto onde a demanda das comunidades coletoras não é atendida pelo esforço empreendido nos mangues fora das áreas protegidas. Isto é, os comunitários veem os mangues no interior do território das UCs como locais altamente produtivos e passíveis de exploração, independentemente da ilegalidade da atividade. Neste sentido, existe uma atmosfera muito forte do medo da apreensão, tanto da embarcação, como dos petrechos e recursos.

Todos acreditam que a maneira com que se retira o caranguejo não é errada ou prejudicial ao ambiente, uma vez que se trata de uma técnica seletiva. As normas referentes à atividade precisam ser expostas e discutidas com a comunidade, uma

vez que a extração do caranguejo é essencial para a manutenção do modo de vida dos pescadores e para a segurança alimentar dos mesmos.

6.3 A MULHER DO MAR E DO MANGUE

Anteriormente à década de 1980, o núcleo familiar se dividia em duas principais atividades: cultivar a roça e pescar. Por mais que toda a unidade familiar se envolvesse em ambas tarefas, era comum associar a pesca ao homem e o cuidado com a roça à mulher. Ensinar a pescar era uma tarefa do pai, que levava suas filhas e filhos para o mar para trazer a comida para casa e depois todos juntos se dedicavam à roça. Com a proibição das plantações, a mulher volta-se para a pesca tanto quanto o homem, dividindo o tempo entre cuidar dos filhos e da casa com a preparação da rotina de pesca.

Durante a infância, a mulher realiza a pesca como aprendiz dos pais, enquanto concilia tal atividade com a escola, igreja e demais obrigações sociais. A pesca assume a posição de meio de subsistência após o casamento, onde a mulher se associa ao esposo na função de manutenção da segurança alimentar da família.

Na unidade familiar formada com o casamento, a mulher tem autonomia para utilizar o barco da família para sair para o mar sozinha ou com outra companheira. Geralmente, a mulher conhece e sabe como realizar todos os cinco tipos de pescarias, entretanto é comum haver um direcionamento para a exploração dos recursos do manguezal – caranguejo, ostra e bacucu. O horário de sair para pescar é variado, pois é condicionado pela maré e pela necessidade de preparar a comida para os filhos quando estes são pequenos e dependentes da mãe para certas tarefas.

O envolvimento dos filhos e/ou netos com a pesca é incentivado pelas mulheres da comunidade, mesmo porque há um interesse intrínseco dos próprios de acompanharem os pais nas pescarias. Crianças em idade escolar realizam a pesca como atividade secundária durante o ano e intensificam a participação durante as férias escolares, que coincidem com a safra do caranguejo.

Em geral, para a comunidade, a mulher é reconhecida como a *cuidadora e educadora dos filhos*. Essa função é intercalada pela tarefa de ajudar o marido na pesca, seja acompanhando-o e pescando, seja ajudando-o a preparar os petrechos.

Para algumas das entrevistadas, o papel da mulher se alterou com a transição da roça para a pesca como atividade principal, assim como a oportunidade de frequentar a escola também contribuiu para a equiparação da mulher na unidade produtiva. Algumas entrevistadas, porém, não reconhecem mudanças na rotina ou importância das atividades desempenhadas pela mulher ao longo do tempo, com a justificativa de que as atividades sempre envolveram cuidar dos filhos e ajudar o marido na pesca.

Grande parte das famílias da comunidade começaram a receber benefícios financeiro-sociais há cerca de 4 anos. Esse dinheiro é apontado como essencial por representar o montante com que se compra material escolar e comida para as crianças. As mulheres apontam que sem esse dinheiro, as crianças não teriam condições de frequentar a escola ou não teriam materiais e roupas, pois esse investimento teria que ser feito em contas de água e luz. Antes, quando essa renda não existia, não tinha como contar com o dinheiro no fim do mês, isto é, o esforço pesqueiro deveria ser intensificado para que as despesas que o bolsa família cobre pudessem ser pagas.

7 DISCUSSÃO

7.1 O TEMPO, O ESPAÇO E O BEM-ESTAR

A interação das mudanças ecossistêmicas com o desenvolvimento das sociedades humanas remonta uma complexa história de variabilidade espacial e temporal, principalmente nos últimos 50 anos (STEFFEN *et al.*, 2004). As consequências ecológicas, econômicas, políticas e sociais da sinergia entre o homem e o meio ambiente se refletem em modificações das funções ecossistêmicas e concepção de bem-estar tanto em escala global quanto regional (CHAPIN *et al.*, 2009).

O SSE da pesca artesanal é exemplo de um conjunto de fatores influenciados por subsistemas vulneráveis à dinâmicas mundiais e locais, razão pela qual as populações firmadas nesses modos de vida estão sempre sujeitas à estímulos de adaptação, tamanha quantidade de situações de mudança.

A trajetória de desenvolvimento que a comunidade do Almeida vivenciou e vivencia, retrata a maneira com que os ciclos econômicos do Sul do Brasil moldaram os movimentos de ocupação e migração da região, mesmo na situação de isolamento territorial, e demonstra como alterações ecossistêmicas e políticas locais fortaleceram os padrões de uso vigentes.

A identidade de caçara e pescador artesanal não surgiu com a comunidade, mas foi trazida com os primeiros moradores e costurada em toda a sua história. É esse fator que liga todas as fases da trajetória do desenvolvimento e molda a configuração atual. A pesca, em todas as suas formas, foi a atividade realizada nas situações de adversidade, que permitiu que a comunidade se estabelecesse como comunidade e adquirisse capitais ao longo do tempo (FIGURA 12).

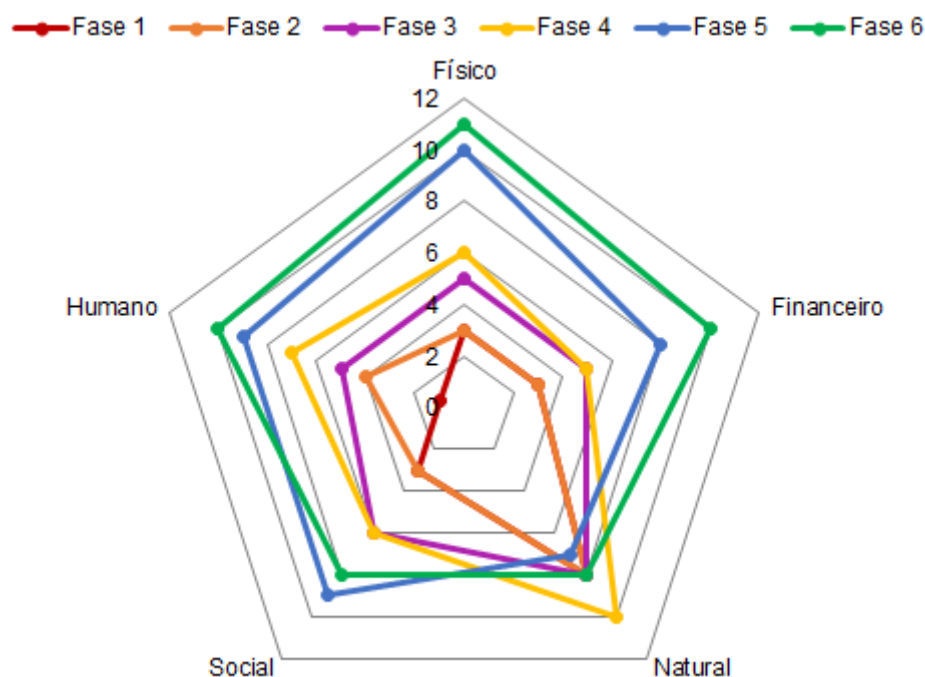


FIGURA 12. CONFLUÊNCIA DE TODAS AS FASES ANALISADAS NA TRAJETÓRIA DE DESENVOLVIMENTO.

A fases históricas da comunidade do Almeida reforçaram a ideia de vulnerabilidade intrínseca a populações isoladas dependentes de recursos naturais. Essa condição, entretanto, não impediu a manifestação de mecanismos de adaptação frente as situações de mudança. Os eventos situados nos limites de cada fase histórica foram considerados pontos de transformação justamente porque impeliram

e foram impelidos por processos de mudanças. A compensação do SSE veio por meio de situações de auto-ajuste alimentadas pela força motriz do aumento dos capitais.

A progressão gradativa dos capitais humano, social, físico e financeiro ao longo das fases contrastou com a diminuição do capital natural nas décadas mais recentes. Embora os eventos marcantes prévios à redução do capital natural – como a proibição das plantações, o êxodo rural e o posterior aumento populacional – não tenham causado efeitos negativos imediatos para o ecossistema e a biodiversidade, as consequências repercutiram após o acidente do navio Vicuña. Por mais que este evento pontual não tenha exclusivamente causado a diminuição do capital natural, coincidiu com a percepção dos pescadores da supressão dos organismos e do ambiente, demonstrando uma quebra no ciclo de resiliência que o capital natural demonstrava nas fases anteriores. E foi justamente sob esta condição de resiliência que se deu o incremento dos demais capitais.

A capacidade adaptativa do ecossistema de incorporar as transformações e prover bens e serviços é o ponto fundamental da resiliência do SSE como um todo. O desenvolvimento dos capitais humano, social, financeiro e físico não foi freado pela redução do capital natural, cujas principais causas estão enraizadas nos efeitos crônicos das mudanças no arcabouço ecossistêmico na região desde os primeiros colonizadores caiçaras, bem como nas consequências das restrições institucionais – agroecológicas e de conservação – e nos fluxos populacionais concomitantes com o aumento do esforço pesqueiro.

Outro ponto coincidente com a escala temporal e a diminuição do capital natural é a instituição das UCs. O regime de apropriação comunitária dos recursos, anterior as normativas restritivas das UCs de proteção integral, era sustentado pelo estado resiliente do sistema. O estabelecimento de áreas proibidas e protegidas somente foi assimilado pelos comunitários pela presença da fiscalização nesses locais. Ainda assim, muitos pescadores desconhecem a origem e o objetivo dessas áreas perante o órgão gestor e os mangues por eles explorados não são restritos às áreas de uso sustentável. Esta inconsistência nos objetivos de conservação foi observada por Paula (2014).

A existência das UCs não conteve a redução do capital natural pois entrou em conflito direto com a manifestação de estratégias adaptativas do modo de vida dos pescadores do Almeida. Assim, a forma de manejo realizada pelos pescadores pode estar tanto contribuindo para o reestabelecimento, manutenção e resiliência dos

processos ecossistêmicos nas últimas décadas, como contendo a efetividade das UCs.

A sincronização e o respeito aos ciclos biológicos dos recursos naturais explorados são evidências de estratégias adaptativas do modo de vida da comunidade. Ao combinarem as atividades sociais e financeiras com ciclos tão curtos como a maré, as estações do ano e os ciclos de vida dos organismos, a escala de percepção das mudanças dos comunitários se restringe à eventos abruptos, que tenham efeito direto e rápido na rotina diária, como, por exemplo, o acidente do navio na década de 2000. Eventos históricos e crônicos passam despercebidos e dificilmente são associados com a diminuição na abundância dos recursos, como, por exemplo, a atual escassez de camarão e peixes de grande porte relatada pelos pescadores.

A compreensão da dinâmica do uso dos recursos naturais oferece caminhos para aumentar a capacidade dos usuários de entender o impacto que eles podem produzir sobre o ambiente costeiro e quais as consequências para o SSE (MALLEKET-KING *et al.*, 2006). A condição de vulnerabilidade e isolamento da comunidade do Almeida favorece esse cenário de respostas rápidas no uso dos recursos que garantam a sustentabilidade dos mesmos e da renda proveniente destes. Os processos adaptativos espaciais e temporais têm relação direta com as transformações que acontecem no SSE da Baía de Paranaguá como um todo, porém são percebidos pelos moradores apenas em escala local e imediata, que podem interferir diretamente no bem-estar dos comunitários.

Todas as dimensões do bem-estar evidenciadas pelos moradores do Almeida estão relacionadas com as condições de *sair para o mar*, dependentes de ter o que pescar. *Sair para o mar* é a garantia de buscar pela comida, de fazer o que gosta, de prezar pelas tradições, de adquirir dinheiro, de ensinar e garantir um bom futuro para os filhos, e de cumprir com os compromissos sociais. A noção de bem-estar dos comunitários está relacionada com a perpetuidade do modo de vida, onde cada uma das demandas de melhoria nas condições de vida representa exatamente a parcela de capital que torna o sistema vulnerável. E essa ideia de continuidade do modo de vida é expressa diariamente, regulada pelas variações dos ciclos de curto prazo e pela resposta da comunidade frente a eles.

O papel da sustentabilidade na manutenção do bem-estar está na capacidade do sistema socioecológico em manter todos os capitais acessíveis e em acordo com

a disponibilidade de recursos (CHAPIN *et al.*, 2009). O bem-estar humano é uma experiência que compreende os componentes básicos para a preservação da vida estável, liberdade de escolha e ação, saúde, boas relações sociais, senso de identidade cultural e segurança. É uma relação complementar, pois o senso de bem-estar está diretamente relacionado com a cultura, com o espaço e com o contexto histórico no qual os indivíduos estão inseridos, definidos antes de tudo pelos serviços ecossistêmicos (DÍAZ *et al.*, 2006).

A sustentabilidade dos sistemas socioecológicos demanda que os mecanismos de produção suportem e fomentem o bem-estar das sociedades humanas ao longo do tempo (CHAPIN *et al.*, 2009). Nas regiões costeiras, o estreito contado das populações humanas com o mar qualifica as relações de subsistência e estabelece uma complexa ligação dos modos de vida às noções de bem-estar comunitário. É o caso da comunidade do Almeida.

A medida que a proporção dos capitais mudou ao longo do tempo, a comunidade se reorganizou perante as consequências dessas mudanças, prezando por manter sua estrutura e identidade. Tal condição contribuiu para promover a resiliência (GUNDERSON & HOLLING, 2002; FOLKE, 2006). Não somente o Almeida, mas todas as comunidades em situação semelhante, devem ser consideradas sistemas adaptativos complexos que estão em permanente mudança, portanto toda e qualquer decisão de gestão precisa ser flexível frente à imprevisibilidade dos ecossistemas e escalas das consequências, para responderem aos vetores de transformação sem colocar em risco os modos de vida das populações locais, já vulneráveis (CHAPIN *et al.*, 2009).

7.2 PESCA E GESTÃO

A classificação de grupos e categorias da atividade pesqueira é, usualmente, orientada pelo direcionamento da atividade no meio econômico, pelos procedimentos técnicos empregados e pelos contextos regionais (MAFRA, 2012). As definições se orientam essencialmente por dois recortes: pesca de subsistência e pesca industrial. A categorização é útil e importante para a compreensão da diversidade da pesca, entretanto é improvável que muitas das variações entre as categorias propostas, à

exemplo de Diegues (1983) e Andriguetto-filho (1999), sejam eficazes para descrever a pesca de pequena escala, em razão das particularidades de cada região em seu histórico e território de uso (MAFRA, 2012).

O estabelecimento da pesca como ocupação principal da comunidade do Almeida permeia as dinâmicas socioeconômicas e ecológicas do CEP como um todo. A heterogeneidade das práticas e estratégias de captura resultam tanto das dinâmicas comunitárias, como das interações com os atores e instituições-chave externos ao sistema local (ANDRIGUETTO-FILHO, 1999).

Sob a luz das categorias estabelecidas por Diegues (1983; 2004), a pesca no Almeida se caracterizou por uma *produção pesqueira de auto-subsistência ou primitiva* – durante as décadas de 1950 a 1980, onde a pesca era somente uma das atividades do grupo, aliada à caça e à pequena lavoura, também de subsistência. Com a proibição da roça e o estabelecimento da pesca como atividade primária de subsistência nas décadas seguintes, o contexto de unidade agrícola muda e o modo de vida desenvolvido pelo Almeida não mais se encaixa em nenhuma categoria proposta pelo autor.

Os pescadores do Almeida não são mais lavradores e não contam com a roça no rendimento de suas atividades. No contexto onde a unidade familiar atua como unidade produtiva em uma diversidade de pescarias, a atual estrutura do Almeida se encaixa com mais precisão na definição de Andriguetto-Filho (1999), de um sistema de produção pesqueiro caracterizado pela diversificação de recursos e petrechos, onde o sistema hierárquico da cadeia produtiva inclui apenas o pescador e o atravessador.

As estratégias técnicas de captura estão diretamente relacionadas com as estratégias econômicas, como por exemplo o destino do pescado. No Almeida é possível dividir as estratégias em três tipos: pescar para vender e separar uma parte para comer; vender o máximo do conteúdo da captura, usar o excedente para comer – quando há excedente –, e o rendimento financeiro para comprar comida; e pescar apenas para comer, vendendo o excedente. Essas opções colocam a segurança alimentar na posição de subterfúgio às variações sazonais da pesca.

A existência de cinco pescarias, em dois ambientes distintos, demonstra duas características importantes e simultâneas: a diversidade e adaptabilidade da comunidade em explorar diferentes recursos e a vulnerabilidade das restrições dos ciclos sazonais para cada tipo de organismo.

O respeito aos ciclos biológicos intrínsecos à cada espécie exigiu a diversificação de alvos, que complementa a necessidade de se pescar o ano todo. A comunidade absorveu essa demanda realizando o revezamento dos recursos. Isso demonstra uma capacidade adaptativa notável.

A dependência construída em cima da safra do caranguejo, trouxe os benefícios relacionados ao aumento dos capitais físico, financeiro, social e humano envolvidos na atividade, porém se tornou um risco por representar grande parte da renda anual dos moradores. Qualquer alteração na dinâmica desta pescaria estaria afetando todas as unidades familiares da comunidade, direta ou indiretamente.

Somado a esse fato, a diminuição na abundância do camarão nas últimas duas décadas afetou gravemente a renda adquirida nos meses de inverno. Sem grande rendimento também nas capturas de peixes estuarinos, a dependência dos recursos do manguezal se torna cada vez mais pungente.

Isso significa que o ciclo adaptativo de diversificação da exploração dos recursos que a comunidade apresentou nas últimas décadas pode estar sendo substituído por uma nova fase de adaptação, caracterizada pelo estímulo à homogenia das atividades. À essa predição se relaciona à diminuição do capital natural e prevailecimento das situações de vulnerabilidade.

As instituições restritivas voltadas para a conservação do estoque pesqueiro e saúde dos ecossistemas estão sendo aplicadas na região há cerca de 40 anos (ANDRIGUETTO-FILHO, 1999). O infortúnio dessa política em geral é o foco das estratégias em manejar os recursos por meio de um processo essencialmente tecnológico, deixando de lado o contexto sociocultural (GALVÃO, 2013). É o que acontece no CEP, o enfoque conservacionista incide sobre os ecossistemas sem considerar o histórico dos modos de vida ou o conhecimento etnológico das populações.

O manejo coletivo como estratégia intrínseca ao conhecimento desenvolvido pelos pescadores tem sido afetado pelas normativas de preservação desde as primeiras regras sobre o defeso do camarão, e perduram até hoje com a intensificação da fiscalização pelos órgãos ambientais. A preservação pregada por esses mesmos órgãos é amparada pela ideia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado em acordo com os direitos fundamentais de desenvolvimento do homem (PULNER, 2007). Contudo, não é levado em consideração que a gestão comunitária é parte do

direito das populações de estabelecerem suas organizações sociais temporal e espacialmente.

É reconhecido que os recursos naturais estão em declínio e culpar a sobrepesca é também acusar a ineficiência da gestão. A partir do momento em que o canal de comunicação entre órgão gestor e comunidade se faz ouvir, a tendência é melhorar a compreensão de ambos acerca da utilização de recursos marinhos e costeiros e seus impactos, fomentando a contribuição da comunidade nas decisões de gestão, particularmente quando surgem conflitos baseados no utilizador (MALLERET-KING, 2006).

Como sugere Jentoft (1999), se as políticas de gestão considerassem que a viabilidade dos estoques depende também da viabilidade das comunidades tradicionais em usá-los, as estratégias de manejo prezariam pelo histórico de relações dessas comunidades com os recursos – seja na perspectiva cultural ou econômica – e beneficiariam o próprio objetivo de conservação e a cooperação dos usuários em gerir a área.

“A ordenação da pesca deveria fomentar a manutenção da qualidade, a diversidade e a disponibilidade dos recursos pesqueiros em quantidade suficiente para as gerações presentes e futuras, no contexto da segurança alimentar, o alívio da pobreza e o desenvolvimento sustentável. As medidas de ordenação deveriam assegurar a conservação não somente das espécies objeto da pesca, mas também daquelas outras pertencentes ao mesmo ecossistema, dependentes ou associadas a elas.” (SANTOS & SANTOS, 2005).

É isso que caracteriza a gestão participativa, importante conceito que estimula a resiliência e capacidade adaptativa das comunidades para as, cada vez mais frequentes, mudanças que os ecossistemas têm sofrido.

7.3 O PAPEL DA MULHER NA MANUTENÇÃO DO MODO DE VIDA

Entender o papel da mulher no SSE da pesca é essencial para esclarecer como a atividade de extrair recursos do mar e do manguezal se estabelece como modo de vida, que ultrapassa o entendimento das técnicas e padrões de uso, permitindo elucidar informações acerca das dinâmicas sociais da comunidade como um todo.

A atribuição da figura do homem como executor da atividade pesqueira – tanto no manguezal, quanto no mar – baseia-se no desgaste de exercer tal trabalho em ambientes que representam perigo e esgotamento físico. Por essa razão, nas comunidades pesqueiras em geral, existe uma forte divisão sexual do trabalho, onde normalmente a atividade principal da mulher não é a captura (GALVÃO, 2013).

Esse contexto não se aplica para as mulheres da comunidade do Almeida, e o panorama atual é reflexo dos processos de desenvolvimento que comunidade sofreu ao longo do tempo.

No início das ocupações e estabelecimento das atividades extrativistas, a divisão de papéis na cadeia produtiva era bem marcada pela delimitação de funções isoladas e funções de grupo. Isso se dava porque os capitais social e humano eram pouco disponíveis, e a unidade familiar precisava dividir seu dia de trabalho entre a roça e a pesca. Sendo inerente da mulher cuidar da família, que na época expandia lentamente, a roça era a atividade destinada às mães, que não precisavam se distanciar da comunidade para desempenhar suas tarefas.

Ainda hoje é possível notar tal divisão nas comunidades ribeirinhas do Amazonas, onde as tarefas que envolvem a roça e pesca entremeia também o contexto cultural. À mulher firma-se a responsabilidade de exercer o trabalho agrícola e o cuidado com a família, enquanto o homem se dedica à pesca, de essencial importância para a identidade local (MURRIETA, 2001).

As mulheres que chegam adultas à comunidade do Almeida já têm experiência na pesca, aprendida com os pais e realizada possivelmente nas suas comunidades de origem. A geração seguinte, porém, passa por todo o processo de aprendizado que combina o desenvolvimento da pesca e da roça como atividades novas empreendidas no território do Almeida. Assim que alcançam a faixa-etária de 7 a 10 anos, as meninas são aprendizes dos pais na pesca e aprendizes das mães na roça. E junta, a família compõe a renda anual, dividindo as tarefas.

Parte das mulheres nascidas nas primeiras décadas de ocupação do Almeida ainda hoje possuem essa concepção da mulher que conhece os meios de trabalho, porém não se afasta muito da Ilha para pescar. E não o fazem principalmente pelo costume assim instituído.

São os fluxos migratórios e o estabelecimento de novas famílias nas décadas de 1980 e 1990 que começam a mudar o panorama. A proibição da roça funciona como um grande direcionamento da mulher para as pescarias. Uma vez que a mulher

é familiarizada com a atividade na infância, não é difícil acompanhar o ritmo do esposo na pesca, pois trata-se da mesma dinâmica desempenhada pelo pai quando ensina a filha a pescar. A partir desse marco histórico, a mulher passa a se dedicar ao estudo durante a infância e adolescência e a pescar ativamente somente após o casamento, pois se vê na situação de auxiliar o marido na obtenção de recursos financeiros para manter a família.

Rapidamente, a unidade familiar se reestrutura com o homem e a mulher desempenhando o mesmo trabalho. As ocupações secundárias, porém, se distinguem. Hoje, o homem se encarrega de fazer o trâmite com os atravessadores e a manutenção dos barcos e petrechos. A mulher está ciente de toda as negociações, entretanto não participa do momento de câmbio e concentra seu tempo livre no beneficiamento dos recursos, no cuidado com a casa e no envolvimento em atividades na escola ou igreja.

A forte influência da sazonalidade e o estabelecimento do caranguejo como recurso principal são aspectos fundamentais para assentar a mulher como pescadora no Almeida. A temporada do caranguejo coincide com as férias do período letivo, condição essencial para que a mãe se dedique integralmente à pesca, estando acompanhada dos filhos nessa época do ano. Cerca de 24% das famílias com filhos em idade escolar, os permitem participar da pesca do caranguejo (PAULA, 2014).

A pesca do caranguejo no estado do Pará também é sazonal e envolve toda a unidade familiar na cadeia produtiva (GLASER & DIELE, 2004). O papel desempenhado pela mulher abrange a organização da atividade de sair para o mangue e processamento dos recursos, porém são os homens que executam a pesca em si (MAGALHÃES *et al.*, 2007). Uma das justificativas utilizadas pelos pesquisadores é de que o conhecimento de captura do caranguejo é restrito e direcionado aos homens, diferentemente do padrão encontrado na comunidade do Almeida.

Quando questionadas sobre realizarem outra atividade além da pesca, algumas entrevistadas reconheceram o trabalho doméstico nas próprias casas e os cuidados com as crianças como uma função específica, de certa forma equiparada à energia dispendida na pesca, enquanto outras entrevistadas não reconheceram essas atividades como uma função específica a ser desempenhada dentro da família. Isto é, a pesca tem uma conotação de *emprego*, mais do que somente uma ocupação para

esses dois grupos de mulheres. O que as diferencia é a valoração da atividade doméstica como função da mulher ou como atribuição inata de ser esposa e mãe.

A média de filhos identificada por Paula (2014) no levantamento socioeconômico da comunidade foi de 1,8 filhos por mulher. Ao mesmo tempo que as mães têm o receio em não poder cuidar dos filhos pequenos, por estarem envolvidas na rotina de pesca, reconhecem que pescar é essencial para a garantia do sustento da família e para a possibilidade de oferecer alternativas para o futuro dos filhos. Com o aumento da frequência de dias de pesca e horas passadas no mar, a mulher precisa optar por preparar os filhos e passar o dia todo fora de casa e ou sair mais de uma vez ao dia para garantir que as tarefas domésticas sejam realizadas.

Com o panorama atual de diminuição dos recursos, as mães desejam oportunidades de um futuro melhor para os filhos, e ao mesmo tempo que temem pela sofrida realidade de retirar o sustento do mar, enchem-se de orgulho para falar das suas crianças pequenas aprendendo a retirar os recursos do mangue. As crianças são encorajadas a pescar e demonstram desejo próprio de aprender. Essa constatação é diferenciada do encontrado nas comunidades pesqueiras da Lagoa dos Patos, no Rio Grande do Sul, onde a maioria dos pais não quer que os filhos continuem na atividade pesqueira, pelo desgaste que esta representa (GALVÃO, 2013).

O incentivo para que os filhos realizem a pesca não significa que as mães e crianças não têm perspectiva de futuro diferenciado. Por mais que todos argumentem que não há outra ocupação além da pesca a ser desenvolvida na comunidade, uma série de crianças e adolescentes são enviados à Paranaguá ou outros centros urbanos para estudar. As mães revelam que a introdução do bolsa-família teve grande influência nas decisões e condições de prover estudo para as crianças. O argumento mais utilizado na valorização deste benefício social é justamente a segurança do recebimento de um dinheiro fixo e estabelecido para ser investido na educação dos filhos. Como a atividade pesqueira depende de condições climáticas, esse dinheiro é a garantia de que a família poderá se manter caso a pesca não possa ser realizada. Sem essa reserva, o esforço pesqueiro teria de ser intensificado para compor a renda que paga as contas e mantém os filhos na escola.

A percepção da mulher acerca do papel que representa na comunidade e em suas famílias foi a pergunta-chave do roteiro. As mulheres do Almeida identificam a transição da roça para a pesca como um marco para a mudança de papéis e

responsabilidades. As oportunidades de aprender a pescar com o pai, auxiliar no sustento da família e frequentar a escola contribuiu para a equiparação da mulher na unidade produtiva. Poder estudar e ajudar o marido a dar um futuro melhor para os filhos tirou a mulher da função de cuidadora, colocando-a em posição de ensinar a pescar, ajudar a colocar a comida na mesa, comprar o que julgar necessário para as crianças e participar das discussões.

Perante o antigo Ministério da Pesca e Aquicultura, pescadores e pescadoras somam mais de 600 mil pessoas, e desse total, aproximadamente 50% são mulheres (NASCIMENTO & FISHER, 2011). Ao se considerarem pescadoras, as mulheres se apropriam do modo de vida da pesca e se empoderam para lutar pela manutenção da segurança alimentar de suas famílias.

“A mulher é um pedaço do homem, ela é tudo, ajuda o homem a pensar e cuida da família. Antes a mulher não tinha valor. Hoje a mulher está em todo lugar. Pode ser juíza e pescadora.” Depoimento de moradora da comunidade.

Mesmo quando a mulher não é diretamente envolvida na captura dos recursos pesqueiros, a participação de toda a família na cadeia produtiva é intrínseca a comunidades tradicionais dependentes dos recursos naturais. O problema por trás da associação apenas do homem na pesca, em muitas comunidades, é a dificuldade de considerar a mulher na tomada de decisões. Qualquer medida de gestão incidente sobre o ato de pescar, inevitavelmente afetará toda a unidade familiar, uma vez que influenciará os demais setores da pesca (GALVÃO, 2013).

Entender a divisão de atividades e responsabilidades de acordo com o gênero pode ajudar os gestores a definir grupos alvos para desenvolver programas de consciencialização sobre uso de recursos, bem como identificar grupos mais ou menos afetados pelas regras e regulamentos. Isso permite o desenvolvimento de abordagens apropriadas para garantir que na tomada de decisão e na gestão haja um envolvimento que inclua todas as pessoas responsáveis pelas diversas atividades que envolvem a pesca (MALLEKET-KING *et al.*, 2006).

Todo esse contexto reforça uma série de estratégias adaptativas que repercutem no modo de vida da comunidade a partir do posicionamento da mulher como pescadora. O acompanhamento aos ciclos sazonais, a exploração dos recursos do manguezal, o estabelecimento da unidade familiar como unidade produtiva, a equiparação de sexo e idade para trabalhar na pesca e o incentivo dos filhos a pescar

têm relação direta com as funções desempenhadas pela mulher no SSE. Ao atuar como um elemento integrador desses mecanismos, a mulher assume a posição de componente de conservação do modo de vida, da identidade dos comunitários e do próprio ambiente.

8 CONCLUSÃO

A diversidade sociocultural de populações dependentes de recursos naturais continuamente evolui e se modifica a partir da dinâmica ambiental e diversidade biológica. Entender o histórico de uso e ocupação dessas populações em um determinado ambiente é essencial para desenvolver e compreender aspectos relativos à conservação de ecossistemas. Associar as perspectivas históricas e espaciais à gestão é um desafio e uma motivação para um planejamento, implementação e manejo adequados, eficazes e participativos das unidades de conservação.

O pescador não é apenas o trabalhador que extrai recursos marinhos costeiros. É quem alicerça a suas práticas sociais e culturais ao conhecimento adquirido na vida no mar e no mangue. Esse é o pescador e a pescadora do Almeida. A contextualização histórica é um argumento claro do modo de vida fundamentado na exploração de recursos naturais, no entendimento da percepção dos moradores e da capacidade adaptativa dos comunitários perante às mudanças impostas pelo ecossistema, pelo sistema econômico e pelos arranjos institucionais.

O estabelecimento da unidade familiar como unidade produtiva contribuiu para situar o homem e a mulher lado a lado na preservação do modo de vida. A pesca do caranguejo reforça as identidades de pescador e pescadora dos moradores ao se tornar a principal ocupação e fonte de renda dos mesmos. Esse fato evidencia a resiliência da comunidade em se auto-organizar como uma estrutura coesa capaz de sincronizar suas atividades com os ciclos sazonais do ambiente e dos organismos que exploram, principalmente em um momento de redução de capital natural em escala global.

O aumento dos capitais não limita a conservação dos recursos naturais. Quando entendidos como parte do panorama de manutenção do bem-estar das

populações, dá flexibilidade à sustentabilidade e à gestão no momento de estabelecer propostas de manejo.

A realização de mais estudos que conciliem o desenvolvimento do sistema socioecológico com opções de gestão das AMPs pode gerar subsídios importantes para a consolidação de uma política de conservação da biodiversidade inspirada em uma representação da trajetória das relações homem-natureza (VIVACQUA *et al.*, 2009). As políticas de gestão pesqueira, conservação da biodiversidade e de promoção de adaptação dos modos de vida são muito importantes para minimizar conflitos e buscar a resiliência a longo prazo tanto das populações humanas quanto dos ambientes naturais (FARACO, 2012).

9 REFERÊNCIAS

- ADAMS, C. **Caiçaras na mata atlântica: pesquisa científica versus planejamento e gestão ambiental**. Editora AnnaBlume. São Paulo. 2000. 337 p.
- ADGER, W. N. Social and ecological resilience: are they related? **Progress in Human Geography** v. 24, n. 3, p. 347-364, 2000.
- ALLISON, E. H.; ELLIS, F. The livelihoods approach and management of small-scale fisheries. **Marine Policy**, v. 25, n. 5, p. 377-388, 2001.
- ALLISON, E. H.; HOREMANS, B. Putting the principles of Sustainable Livelihoods Approach into fisheries development policy and practice. **Marine Policy**, v. 30, p. 756-766, 2006.
- ANDION, C. Contribuições do debate sobre desenvolvimento territorial sustentável para a efetividade da gestão municipal. **Política e Sociedade**. n. 14, p. 181-209, 2009.
- ANDRADE, T. M.; MELO, I. V.; SILVA, P. M. N.; SOUZA, C. C.; CÂMDIDO, G. A. A Resiliência Sociecológica em Contexto de Base Produtiva Primária: um estudo na Comunidade Sítio de Capoeira no Município de Pedra Branca – PB, Palmas, Tocantins. **VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação**, 2012.
- ANDRIGUETTO-FILHO, J. M. **Sistemas técnicos de pesca e suas dinâmicas de transformação no litoral do Paraná, Brasil**. 256 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 1999.
- ANDRIGUETTO-FILHO, J. M. Sistemas Técnicos de pesca no litoral do Paraná: caracterização e tipificação. In: RAYNAUT, C.; ZANONI, M.; LANA, P. C.; FLONEMI, D.; FERREIRA, A. D. D.; ANDRIGUETTO-FILHO, J. M. **Desenvolvimento e Meio Ambiente em busca da interdisciplinaridade: Pesquisas Urbanas e Rurais**. Editora UFPR. Curitiba. 2002. 296 p.

- ARAÚJO, M. A. R. **Unidades de Conservação no Brasil: da República à Gestão de Classe Mundial**. SEGRAC - Editora e Gráfica. Belo Horizonte. 2007. 271 p.
- BEGOSSI, A. Local knowledge and training towards management. **Environmental, Development and Sustainability**, v. 10, n. 5, p. 591-603, 2008.
- BEGOSSI, A. The application of ecological theory to human behavior: niche, diversity and optimal foraging. **Proceedings of the Seventh International Conference of the Society for Human Ecology**, Michigan State University, 1994. 14 p.
- BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. **Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change**. Cambridge University Press. 2003. 393 p.
- BRASIL. Decreto n. 90.883, de 31 de janeiro de 1985). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1985. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/apa_guaraquecaba.pdf. (Acesso em 28 de novembro de 2015).
- BRASIL. Decreto-lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm (Acesso em 28 de novembro de 2015).
- BRASIL. Decreto-lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. **Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)**. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm. (Acesso em 28 de novembro de 2015).
- BRASIL. Decreto-lei n. 93.053, de 31 de julho de 1986. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1986. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/guaraquecaba%20_1.pdf (Acesso em 28 de novembro de 2015).
- BRASIL. Decreto-lei n. 93.513, de 20 de novembro de 1997. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1997. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/Superagui_1.pdf (Acesso em 28 de novembro de 2015).
- BUNCE, L.; TOWNSLEY, P.; POMEROY, R.; POLLNAC, R. **Global Coral Reef Monitoring Network**, Australian Inst. Marine Science, Townsville, Australia, 2000. 251 p.
- CALDEIRA, G. A. **Diagnóstico socioecológico da pesca no município de Pontal do Paraná (PR): subsídios para a gestão compartilhada**. 300 p. Dissertação (Mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos). Centro de Estudos do Mar. Universidade Federal do Paraná, Pontal do Sul, 2009.
- CARNEY, D. **Sustainable livelihoods approaches: progress and possibilities for change**. London: DFID; 2002. 64 p.
- CERNEA, M. M.; SOLTAU, K. S. Poverty Risks and National Parks: Policy Issues in Conservation and Resettlement. **World Development**, v. 31, n. 10, p. 1808-1830, 2006
- CHAMBERS, R.; CONWAY, G. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. **Institute of Development Studies**, v. 296, p. 1-29, 1991.

- CHAPIN III, F. S.; FOLKE, C.; KOFINAS, G. P. A framework for understanding change. In: CHAPIN III, F. S.; KOFINAS, G. P.; FOLKE, C. **Principles of Ecosystem Stewardship**. Editora Springer. 2009. 401 p.
- CHUENPAGDEE, R. Interactive governance for marine conservation: an illustration. **GeoTextos**, v. 87, n. 2, p. 197-211, 2011.
- CORTÊS, L. H. O.; ZAPPES, C. A.; BENEDITTO, A. P. M. Ethnoecology, gathering techniques and traditional management of the crab *Ucides cordatus* Linnaeus, 1763 in a mangrove forest in south-eastern Brazil. **Ocean & Coastal Management**, v.93, p. 129-138, 2014.
- COSTA, P. C. P. **Interações socioecológicas na pesca à luz da Etnoecologia Abrangente: a Praia de Itaipu, Niterói/Rio de Janeiro**. 251 p. Tese (Doutorado em Aspectos Sociais, Sustentabilidade e Conservação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2011.
- DELGADO, L. A. N. História oral e narrativa: tempo, memória e identidades. VI Encontro Nacional de História Oral (ABHO). **História Oral**, v. 6, p. 9-25, 2003.
- DÍAZ, S.; FARGIONE, J.; CHAPIN III, F. S.; TILMAN, D. Biodiversity loss threatens human well-being. *Plos Biology*, v. 4, n. 8, p. 1300-1305, 2006.
- DIEGUES, A. C. Natureza e cultura no estuário de Iguape-Cananéia-Paranaguá. In: AZEVEDO, O. M. M. **Expedição Coração do Brasil – Paranaguá – Lagamar**. Ministério da Cultura. Paraná. 2012, 431 p.
- DIEGUES, A. C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. Editora Ática, São Paulo, Brasil. 287 p. 1983.
- DIEGUES, A. C. Tradição e mudança nas comunidades de pescadores do Brasil: por uma socioantropologia do mar. In: DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades**. NUPAUB-USP. São Paulo. 2004. 315 p.
- ESTADES, N. P. O Litoral do Paraná: entre riqueza natural e a pobreza social. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 8, p. 25-41, 2003.
- FAO. **Integrated coastal area management and agriculture, forestry and fisheries**. Roma, Scialabba, 1998. 256 p.
- FARACO, L. F. D. **Vulnerabilidade de pescadores paranaenses às mudanças climáticas e os fatores que influenciam suas estratégias de adaptação**. 261 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 2012.
- FARACO, L. F. D.; ANDRIGUETTO-FILHO, J. M.; LANA, P. C. A methodology for assessing the vulnerability of mangroves and fisherfolk to climate change. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v. 5, n. 2, p. 205-223, 2010.
- FISCARELLI, A. G.; PINHEIRO, M. A. A. Perfil sócio-econômico e conhecimento etnobiológico do catador de caranguejo-uça, *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763), nos manguezais de Iguape (24° 41' S), SP, Brasil. **Actual Biology**, v. 24, n. 77, p. 39-52, 2002.
- FOLKE, C. Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 3, p. 253-267, 2006.
- FREIRE, R. M. **Sustentabilidade de sistemas socioecológicos sob a lente da resiliência: o caso de uma associação agroecológica na Amazônia ocidental**.

- 249 p. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 2009.
- GALVÃO, M. C. **Diálogos entre gênero, gestão e educação ambiental**. 191 p. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. 2013.
- GLADOVIC, B. C.; BOONZAIER, S. Confronting coastal poverty: Building sustainable coastal livelihoods in South Africa, **Ocean and Coastal Management**, v. 50, p. 1-23, 2007.
- GLASER, M., DIELE, K. Asymmetric outcomes: assessing central aspects of the biological, economic and social sustainability of a mangrove crab fishery, *Ucides cordatus* (Ocypodidae), in North Brazil. **Ecological Economics**, v. 49, p. 361–373, 2004.
- GUNDERSON, L. H.; HOLLING, C. S. **Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems**. Island Press. Washington. 2002. 513 p.
- HANAZAKI, N. **Ecologia de caíçaras: uso de recursos e dieta**. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2001.
- IBAMA. **Plano de gestão ambiental da APA de Guaraqueçaba**. IBAMA/ SEMA-PR, Curitiba, 1995, 94 p.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno estatístico do município de Guaraqueçaba**. Relatório publicado online. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=83390> (Acesso em 28 de novembro de 2015).
- JENTOFT, S. Fisheries co-management: Delegating government responsibility to fishermen's organizations. **Marine Policy**, v. 13, n. 2, p. 137-154, 1989
- JENTOFT, S. The community: a missing link of fisheries management. **Marine Policy**, v. 24, p. 53-59, 1999
- LAMOUR, M. R.; SOARES, C. R.; CARRILHO, J. A. Mapas de parâmetros texturais de sedimentos de fundo do Complexo Estuarino De Paranaguá – PR. **Boletim Paranaense de Geociências**, v. 55, p. 77-82, 2004.
- LANA, P. C. As marismas da Baía de Paranaguá: características gerais, modos de apropriação e implicações para a legislação ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 8, p. 11-23, 2003.
- LANA, P. C.; MARONE, E.; LOPES, R. M.; Machado, E. C. The subtropical estuarine complex of Paranaguá Bay, Brazil. **Ecological Studies**, v. 144, p. 131–145, 2001.
- LANA, P. C.; SOARES, C. R. A Baía de Paranaguá. In: AZEVEDO, O. M. M. **Expedição Coração do Brasil – Paranaguá – Lagamar**. Ministério da Cultura. Paraná. 2012, 431 p.
- LOPES, P. F. A pesca na Baía da Ilha Grande: caracterização e conflitos. In: BEGOSSI, A. et al (Org.). **Ecologia de pescadores artesanais da Baía da Ilha Grande**. São Carlos: RiMa Editora, FAPESP, 2010. p. 101-178.
- MAFRA, T. V. **Estratégias técnicas e econômicas dos sistemas de produção pesqueiros da região de Guaraqueçaba, litoral do Paraná**. 232 p. Tese

- (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2012.
- MAGALHÃES, A.; COSTA, R. M.; SILVA, R.; PEREIRA, L. C. C. The role of women in the mangrove crab (*Ucides cordatus*, Ocypodidae) production process in North Brazil (Amazon region, Pará). **Ecological Economics**, v. 61, p. 559-565, 2007.
- MALLEKET-KING, D.; GLASS, A.; WANYONYI, I.; BUNCE, L.; POMEROY, R. Socioeconomic Monitoring guidelines for coastal managers of Western Indian Ocean. SocMon WIO. **CORDIO East Africa publication**, 2006, 108 p.
- MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 8-18, 2008.
- MATOS, J. S.; SENNA, A. K. História oral como fonte: problemas e métodos. **Historiae**, v. 2, n. 1, p. 95-108, 2001.
- MEADOWS, D. H. **Thinking in Systems**. Editora Chelsea Green. 2008. 218 p.
- MIGUEL, L. A.; ZANONI, M. M. Práticas agroflorestais, políticas públicas e meio ambiente: o caso do litoral norte do estado do Paraná. **Extensão Rural**, v. 5, p. 9-23, 1998.
- MIRANDA, R. B. **Dinâmicas de apropriação e saberes comunais dos manguezais e de seus recursos bênticos de interesse econômico no Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá**. 349 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 2004.
- MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Estratégico de Áreas Protegidas - PNAP**. MMA/SBF/DAP, Brasília, 2006, 44 p.
- MURRIETA, R. S. S. Dialética do sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana em comunidades ribeirinhas da Ilha de Itaquí, Baixo Amazonas, Pará. **Revista de Antropologia**, v. 44, n. 2, p. 39-88. 2001.
- NASCIMENTO, E. C. S.; FISHER, I. R. **A "invisibilidade das pescadoras artesanais na cadeia produtiva da pesca e no meio ambiente pesqueiro**. Fundação Joaquim Nabuco - Pesquisas Sociais. 2011. Relatório técnico.
- NOERNBERG, M. A.; LAUTERT, L. F. C.; ARAÚJO, A. D.; MARONE, E.; ANGELOTTI, R.; NETTO-JR, J. P. B.; KRUG, L. A. Remote Sensing and GIS Integration for Modelling the Paranaguá Estuarine Complex-Brazil. **Journal of Coastal Research**, v. 39, p. 1627-1631, 2006.
- PAULA, G. S. **Dimensões humanas das Áreas Marinhas Protegidas: o caso da pesca de caranguejo Uçá (*Ucides cordatus*) em uma região de manguezais do sul do Brasil**. 62 p. Monografia (Graduação em Oceanografia). Centro de Estudos do Mar. Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2014.
- PEREIRA, O. M.; HILBERATH, R. C.; ANSARAH, P. R. A. C.; GALVÃO, M. S. N. Estimativa da produção de *Mytella falcata* e de *M. Guyanensis* em bancos naturais do estuário de Ilha Comprida – SP – Brasil. **Boletim Inst. Pesca**, v. 29, n. 2, p. 139-149, 2003.
- PINHEIRO, L.; LANA, P. C.; ANDRIGUETTO-FILHO, J. M.; HANAZAKI, N. Pesca de pequena escala e a gestão patrimonial: o caso da pesca da tainha no litoral paranaense. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 21, p. 143-155, 2010.

- PITTALUGA, F.; CORCORAN, E.; SENAHOON, J. Poverty profiles of artisanal fishers: methods based on the SLA model. In: Neiland, A.; Béné, C. **Poverty and small-scale fisheries in West Africa**. Kluwer Academic Publishers. p. 103–119. 2004.
- POMEROY, R. S.; PARKS, J. E.; WATSON, L. M. **How is your MPA doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating Marine Protected Area management effectiveness**. IUCN, Suíça e Reino Unido, 2004.
- PRADO, D. S. **Resiliência de modos de vida na Praia do Aventureiro, Ilha Grande (RJ): uma trajetória de mudanças socioecológicas**. 162 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 2013.
- PRADO, D. S.; SEIXAS, C. S.; BERKES, F. Looking back and looking forward: Exploring livelihood change and resilience building in a Brazilian coastal community. **Ocean and Coastal Management**, v. 113, p. 29-37, 2015.
- PULNER, R. C. L. **Análise crítica da cientificidade da legislação relativa a manguezais**. 137 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2006.
- RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. Etnoecologia Caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre os aspectos ecológicos da pesca. **Biotemas**, v. 20, n. 1, p. 101-113, 2007.
- ROCHA, D.; DEUSDARÁ, B. Análise de Conteúdo e análise do discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória. **ALEA**, v. 7, n. 2, p. 305-322, 2005.
- SANTOS, G. M.; SANTOS, M. A. C. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 59, p. 165-182, 2005.
- SANTOS, N. M. **Os manguezais do Complexo estuarino De Paranaguá: variações interdecadais, distribuição da biomassa aérea e formas de uso da madeira**. 106 p. Dissertação (Mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos). Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2013.
- SOUZA, L. R. **Alterações fisiológicas e bioquímicas no peixe-rei estuarino (Atherinella brasiliensis, Atheriniformes: Atherinopsidae) após a explosão do navio Vicuña na Baía de Paranaguá, Paraná, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007. 96 p.
- STEFFEN, W. L.; SANDERSON, A.; TYSON, P. D.; MATSON, P. A. **Global Change and the Earth System: a planet under pressure**. Springer-Verlag, New York, 2004.
- TORQUATO, C. C. A.; COSTA, J. A. F. **Ferramentas na construção do sistema de Áreas Protegidas - Brasil e Colômbia**. 2007. Disponível em: http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/campos/carla_cristina_a_torquato.pdf (Acesso em 28 de novembro de 2015).
- VIEIRA, P.; BERKES, F.; SEIXAS, C. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco, 2005.
- VIVACQUA, M.; SANTOS, C. R.; VIEIRA, P. F. Governança territorial em zonas costeiras protegidas: uma avaliação exploratória da experiência catarinense. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 19, p. 159-171, 2009.

ZANONI, M. M.; FERREIRA, A. D. D.; MIGUEL, L. A.; FLORIANI, D.; CANALI, N.; RAYNAUT, C. Preservação da natureza e desenvolvimento rural: dilemas e estratégias dos agricultores familiares em Áreas de Proteção Ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 2000, n. 2. p. 39-55.

10 ANEXOS

10.1 ANEXO 1: ROTEIRO HISTÓRIA

Universidade Federal do Paraná

Centro de Estudos do Mar

NESPAMP – Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas

QUESTIONÁRIO 1: HISTÓRIA

Data: _____ Hora início: _____ Hora término: _____

Entrevistador: _____

Entrevistado: _____

Respondeu outro roteiro? () Mulher () Pesca

Entrevista gravada: () Sim () Não

- Introdução sobre a pesquisa.

1. Idade:

2. De onde é?

() Almeida

Vive aqui desde que nasceu?

() Sim

() Não. **Onde mais morou?** _____

Porque voltou? _____

() Outro: _____

Há quanto tempo vive aqui? _____

3. Como era o Almeida antes? O que aconteceu?

4. O que foi bom? O que foi ruim?

5. Como acha que vai ser daqui para frente?

6. O senhor/senhora pesca?

() Sim

Desde quando pesca? _____

O que pesca? _____

Onde pesca? _____

() Não mais.

O que pescava antes? _____

Onde pescava? _____

Como era a pesca antigamente?

() Não.

Que outras atividades realiza? _____

7. O que acha que vai acontecer com a pesca nos próximos anos?

8. E com os recursos?

9. As regras de uso do mangue mudaram alguma coisa na rotina de pesca?

10. Como essas regras afetam a comunidade? E o ambiente?

11. Como acha que vai ser nos próximos anos?

12. Para o senhor/senhora, como é viver bem?

10.2 ANEXO 2: ROTEIRO MULHER

Universidade Federal do Paraná

Centro de Estudos do Mar

NESPAMP – Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas

QUESTIONÁRIO 2: MULHER

Data: _____ Hora início: _____ Hora término: _____

Entrevistador: _____

Entrevistado: _____

Respondeu outro roteiro? () História () Pesca () Governança

Entrevista gravada: () Sim () Não

1. Idade:

2. De onde é?

() Almeida

Vive aqui desde que nasceu?

() Sim

() Não. Onde mais morou? _____

Porque voltou? _____

() Outro: _____

Há quanto tempo vive aqui? _____

3. A senhora pesca?

() Sim. Como começou a pescar? _____

O que pesca? _____

() Não. Alguém da sua família pesca? _____

4. A senhora realiza outras atividades?

() Não.

() Sim. O que? _____

5. O que a senhora faz durante o dia?

6. Qual a época do ano mais movimentada para a senhora aqui na comunidade? Por que?

7. A senhora tem filhos?

() Não.

() Sim. Quantos? _____

8. A senhora incentiva seus filhos a pescar? () Sim () Não

9. Qual é o papel da mulher na família?

10. Era diferente antes? () Não () Sim

11. Seus pais eram pescadores?

() Sim. A senhora aprendeu a pescar com eles? () Sim () Não _____

() Não. Eles moravam aqui? () Sim () Não _____

12. As coisas mudaram para as mulheres da comunidade?

13. A sua família recebe bolsa família (ou outros benefícios?)

() Sim.

Qual a importância desse dinheiro para a família?

Como acha que seria se não tivesse?

Como era antes quando não tinha?

() Não.

O que acha sobre esses benefícios?

13. Para a senhora, como é viver bem?

10.3 ANEXO 3: ROTEIRO PESCA

Universidade Federal do Paraná

Centro de Estudos do Mar

NESPAMP – Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas

QUESTIONÁRIO 3: PESCA

Data: _____ **Hora início:** _____ **Hora término:** _____

Entrevistador: _____

Entrevistado: _____

Entrevista gravada: () Sim () Não

1. Idade:

2. De onde é?

() Almeida

Vive aqui desde que nasceu?

() Sim

() Não. **Onde mais morou?** _____

Porque voltou? _____

() Outro: _____

Há quanto tempo vive aqui? _____

3. Quais pescarias acontecem ao longo do ano?

4. Em que época acontece cada uma?

5. Onde acontecem?

Mangue:

Dentro da Baía:

Fora da Baía:

Outro:

6. Que instrumentos usa para pescar?

7. Quais outros o pessoal usa por aqui?

8. Vende tudo o que pesca?

() Sim.

() Não. **O que faz com o que sobra? Usa para outras atividades?**

9. Qual pescaria gera mais renda?

10. Que pescarias você acha que impactam a natureza?

11. Gostaria de trabalhar fazendo outra coisa?

() Não _____

() Sim. **O que?** _____

12. Para o senhor/senhora, como é viver bem?

10.4 ANEXO 4: ROTEIRO GOVERNANÇA

Universidade Federal do Paraná
Centro de Estudos do Mar
NESPAMP – Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas

QUESTIONÁRIO 4: GOVERNANÇA

Data: _____ Hora início: _____ Hora término: _____

Entrevistador: _____

Entrevistado: _____

Respondeu outro roteiro? () Mulher () Pesca () História

Entrevista gravada: () Sim () Não

Vários mangues da Baía são parte de uma área protegida ou unidade de conservação que se chama Estação Ecológica de Guaraqueçaba, onde as atividades de pesca são proibidas. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, do governo federal, encarregado dessa área protegida, organiza 2-3 reuniões por ano (em Guaraqueçaba ou Paranaguá) com representantes das comunidades da Baía, universidades, ONGs e órgãos do governo para conversar sobre assuntos que tem a ver com essa área protegida. Todas essas pessoas integram o “Conselho Consultivo da Estação Ecológica”. As reuniões desse conselho são abertas a outras pessoas que queiram participar.

1. Você tem ouvido falar dessas reuniões da Estação Ecológica de Guaraqueçaba?

() Não.

() Sim.

O que ouviu e através de quem?

Conhece alguém que tenha participado?

Já participou alguma vez? () Sim () Não

2. Quais assuntos ou problemas da pesca ou das áreas protegidas você acha que deveriam ser discutidos nessas reuniões com órgãos do governo, comunidades, universidades e ONGs?
